loco revue

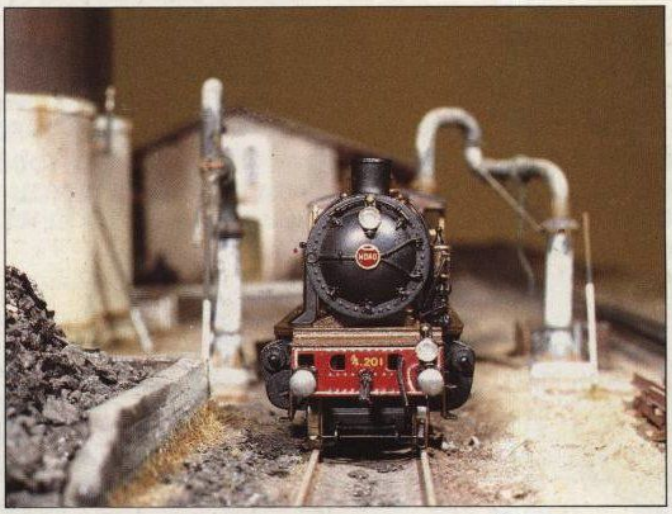
6/83 MENSUEL

CNIT 83 : réseaux, modèles et nouveautés

Test : les voitures OCEM Tram

Les gares de Michel Paul : Vendeuvre - Jort en Normandie

Transformation : une 1-040.D á l'echelle 1



M 1821 - 450 - 22,00 F ttc

450

La première revue française de modélisme ferroviaire, fondée en 1937 par Jean-Edmond FOURNEREAU.

Mensuel publié par les Editions

LOCO-REVUE
Le Sablen, 56401 AURAY
Tél. (97) 24.01.65

N° CPPP 59722
N° Siren 866 401 821 000 16

Directeur de la publication
J.L. Fournereau

Diffusion/Publicité
F. Fournereau

Rédacteur en chef
J.L. Fournereau

Secrétaire général
F.L. Marx

Equipe de rédaction
J.H. Lavie (chef de rubrique)
J.P. Quatresous (rédaction);
R. Le Guellec (dessins);
J.Y. Mahéas (mise en page)
M. Ruelle (composition)

Avec la collaboration de
P. Chenevez;
J.F. Couedou; M. Grannec;
X. Jacquet; J.C.; M. Le Guay;
J.P. Guimbert; A. Lelu; Y.Mercier;
J. Le Plat; P. Pichon.

Correspondants à Paris
C. Lamming; A. Colombet

Loco-Revue, parution mensuelle sauf août.

En vente dans les magasins spécialisés, les librairies, les bibliothèques de gare et les aérogares.

ABONNEMENTS
Un an - 11 numéros
France : **173,- F T.T.C.**
Etranger : **210,- F H.T.**

Changement d'adresse
Prière de joindre la dernière étiquette et 8,— F en timbres poste.

C.C.P. 2081-39 U Paris
000-0600032-87 Bruxelles
Référence bancaire : BNP Auray

Tous droits de reproduction réservés.

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus..

Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction.

Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications.

Imp. Châtelaudren 22170

Dépôt légal à la date de parution

N° I.S.S.N. - 0024.5739

loco revue

pour les modélistes et amateurs de chemins de fer

6/83

47e année
Tirage : 28 500 ex.

reportage
513 **CNIT 83 : réseaux, modèles et nouveautés**

décor
502 **les quatre saisons**
507 **G.O.P. : on renouvelle voie et ballast**
533 **les gares de Michel Paul**

techniques et matériaux
489 **courbes et flèches**
529 **modèles, décoration et peinture**

transformation
492 **robe française pour une grosse prussienne**

construction
497 **une type 29 SNCB à partir de la 141-R Jouef**

test
524 **BB 300 Roco : une vieille dame en habit d'aujourd'hui**
534 **OCEM Tram : pour composer une rame sur deux**

fiche documentaire
545 **SNCF : locomotives électriques BB 301 à 324, BB 325 à 355**

photodoc
547 **introduction aux voitures OCEM**

model shopping
540 **Dacker, Fleischmann, Loisirs Sélection, MKD-A. Pras, Mougel, Rai-Mo**

divers
bibliothèque (p. 496), à travers les clubs (p. 512), questions et propos (p. 512), manifestations (p. 538), lexique allemand-français (p. 528), petites annonces (p. 550)

NOTRE COUVERTURE :

Vus au salon du CNIT :
— Le « Bœuf » (future 2-140 A SNCF), modèle D.J.H. monté et décoré par les ateliers A.M.D. pour Transeurop, et photographié ici sur un module de Michel Paul.
— Le viaduc construit par M. de Raemy, un des modules du réseau de l'A.F.A.N. exposé sur le stand de la F.F.M.F.

Photos : J.-L. Fournereau

Agents Loco-Revue :
☐ **pour la Suisse, Michel Bricod, Au Château, CH 1675 Rue.**
☐ **pour l'Espagne, Libreria Tecnica y Documentacion, Rosellon 454-456, Barcelona (256.61.02).**

sommaire

COURBES ET FLÈCHES

Y. MONJESTY

Rien n'est plus important dans un réseau que la courbure des voies et, en contrepoint, la faculté des locomotives de bien s'y inscrire. La pratique de son hobby favori le démontre tous les jours au modéliste ferroviaire. D'abord les courbes n'ont pas toujours, une fois les voies posées, le rayon attendu (jeux des éclisses, forçages conscients ou non des courbes, etc...), ensuite les notices des locomotives, lorsqu'elles existent, n'annoncent que rarement le rayon minimum dans lequel les locos peuvent s'inscrire, d'où bien des déconvenues. En effet, à côté de l'amateur confirmé qui a déjà depuis longtemps maîtrisé ces problèmes, il existe, pensons-nous, beaucoup de modélistes plus modestes pour lesquels il n'en est pas ainsi. Le but de cet article est de les aider à y parvenir.

GENERALITES

La géométrie élémentaire (fig. 1) nous apprend que :

— $R = (e^2 + l^2) : 2e$ (I)

et

— $e = R - \sqrt{R^2 - l^2}$ (II)

formules dans lesquelles R est le rayon de courbure.

Que nos amis qui nous suivent ne s'effrayent pas, la vulgarisation des machines à calculer de poche va rendre tout facile.

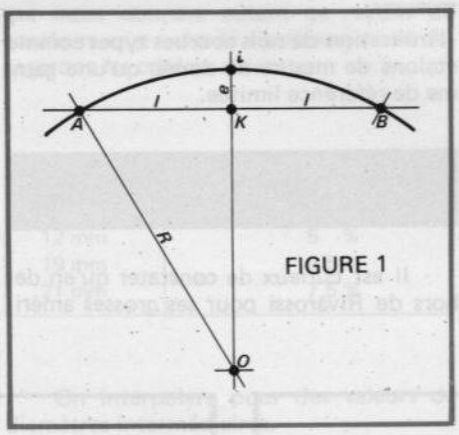
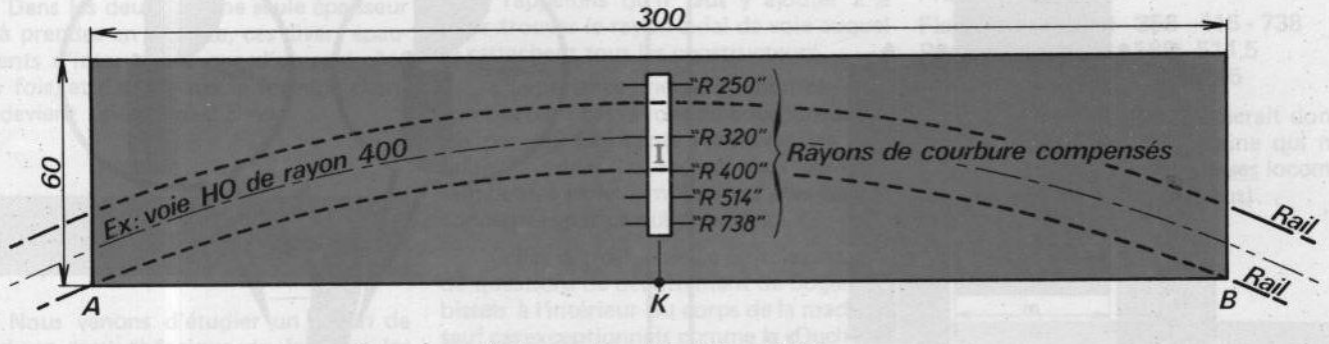


FIGURE 1

VOIES

De la formule II précédente il résulte de la connaissance de «R» et «l» la valeur de «e». On va donc construire une règle comme suit. Soit une plaquette de contreplaqué en 5mm d'épaisseur ou en polystyrène de 3 à 4mm, de 30 cm de longueur et 6 cm de largeur. En son milieu nous pratiquons une fente de 5cm de hauteur et 3mm de largeur (fig. 2). Soit la demi base KB égale à 15 cm invariable, en utilisant des rayons de courbure R successifs nous allons trouver diverses valeurs de «e» matérialisées par le segment IK. On peut donc étalonner notre règle en inscrivant de part et d'autre de la fente centrale la valeur des rayons de courbures ayant permis le calcul des différents IK. On a déjà remarqué que l'ensemble A.I.K.B. n'est pas autre chose que la partie supérieure de la fig. 1.

L'usage de la règle est évident. On appuie les deux angles A et B contre le rail,



Nota: le rayon de courbure se calcule sur le rail intérieur (HO)

Fig. 2 : Règle de mesure du rayon de courbe pour l'échelle HO.

Afin de rendre le système encore plus pratique, nous avons effectué les calculs, pour une règle de mesure appliquée au HO, sur la base de R - 8 mm.

Il suffit à ce moment de faire coïncider les extrémités de la règle avec la courbe du rail intérieur et l'on obtient en lecture directe le rayon axial de la voie concernée.

Les valeurs de flèche «e» à reporter sur la règle depuis le point K sont pour le HO :

R 250 = 52
R 320 = 38,4
R 400 = 29,8
R 514 = 22,7
R 738 = 15,5

Chacun pourra à partir de la formule donnée calculer aisément les valeurs de flèche compensées pour tout écartement de voie. La règle pour une utilisation facile pourra être munie de butées disposées de telle façon que les points A et B viennent directement à l'aplomb du rail, côté intérieur, lorsque l'on applique la règle contre.

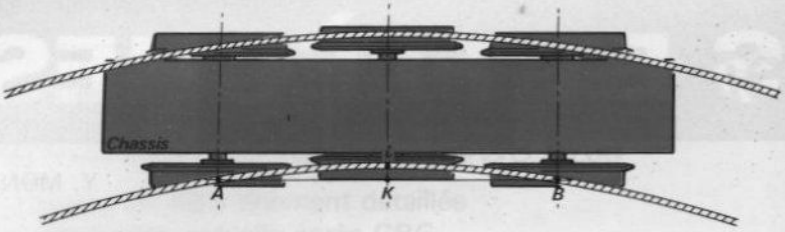


FIGURE 3

la courbure de celui-ci apparait en «I» dans la lumière verticale et on lit en regard le rayon de courbure correspondant.

Dans le pratique, on mesure le rayon du rail intérieur et on ajoute 2% pour avoir celui du milieu de voie qui correspond aux règles de spécification des constructeurs.

N.D.L.R. : la règle devant de toute façon être étalonnée pour une échelle donnée : N, HO ou O, il nous a paru plus intéressant de l'étalonner directement en rayon compensé pour une lecture directe du rayon axial pour l'échelle concernée. Le dessin donné en fig. 2 est donc traité en ce sens.

Ce petit instrument nous a paru indispensable pour les raisons suivantes :

- certains rails ne possèdent pas de mention du rayon de courbure;
- de toute façon une fois les éléments de voie posés et fixés, on ne peut plus lire les indications portées au verso;
- même si on a noté au préalable celles-ci; le jeu des éclisses et certaines distorsions au montage ont faussé le résultat;
- les rails courbables «à la demande» peuvent par définition prendre n'importe quel rayon de courbure qu'il faut pouvoir mesurer;
- l'utilisation de rails courbes types comme étalons de mesure ne donne qu'une gamme de référence limitée.

LOCOMOTIVES

Il est curieux de constater qu'en dehors de Rivarossi pour ses grosses américaines, aucun constructeur ne donne les rayons de courbure négociables par ses locomotives. Il en résulte parfois quelque ennui si, pour céder à une tentation naturelle de diversifier son parc, on cesse d'être fidèle à l'association matériel roulant/voie d'une même firme.

Soit une locomotive à trois essieux moteurs accouplés (fig. 3), l'inscription dans une courbe sera rendue possible par le jeu latéral IK de la roue centrale par rapport aux roues extrêmes. On retrouve ici encore matérialisé la partie haute du dessin de la fig. 1. Connaissant le demi entraxe-KB, la mesure de IK donnera le rayon **théorique** négociable par la formule : I :

$R = (IK^2 + KB^2) : (2 \times IK)$

Le plus difficile va être à présent de mesurer le «jeu» c'est-à-dire IK, car c'est à partir de ce petit élément que l'on aboutira à R, beaucoup plus grand, d'où la résonnance fâcheuse de toute erreur au départ.

Ce jeu que nous appellerons «e» est la somme de deux jeux partiels :

L1 = jeu sur rails et L2 = jeu châssis (fig. 4)

et sa valeur est invariable en fonction de la largeur du châssis. En effet, si on rapproche les roues sur l'axe, «e 1» augmente mais «e 2» diminue d'autant, et vice-versa. D'où l'intérêt qu'il y aurait à diminuer cette valeur au maximum, mais alors la machine manquerait de stabilité.

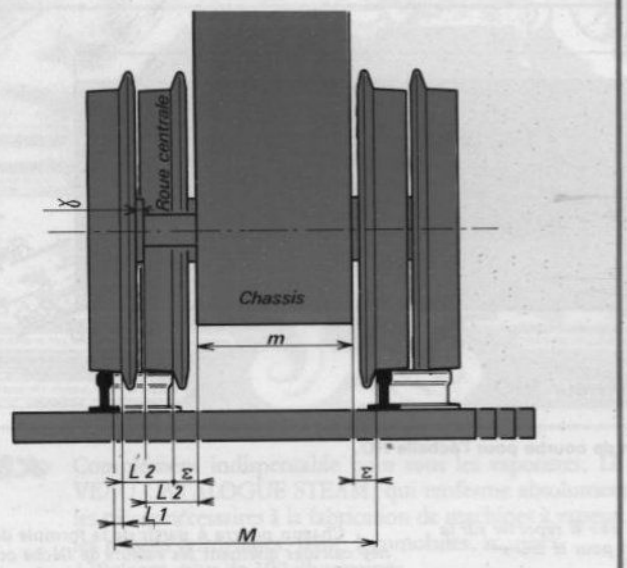


FIGURE 4

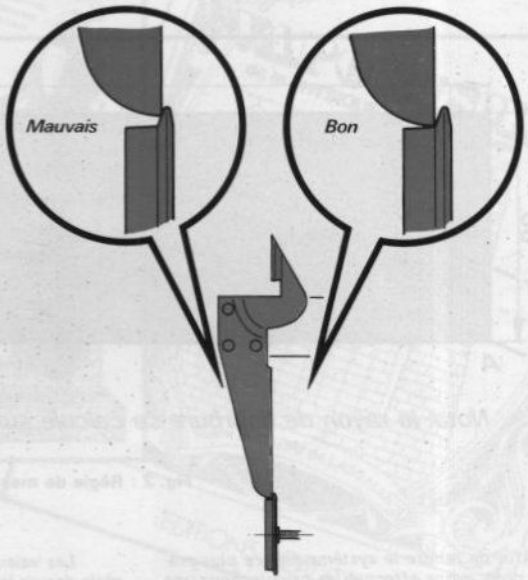


FIGURE 5

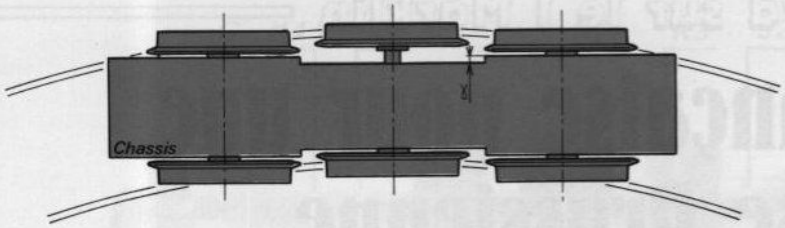


FIGURE 6

La figure 4 permet de dégager la formule : $(e_1 + e_2) = M - m - 2\Sigma$

où : M = écartement des rails
m = largeur du châssis
Σ = épaisseur du boudin à sa base

Si on prend pour valeur moyenne M = 16,5 mm et Σ = 1 mm, il vient :

$(e_1 + e_2) = e = 14,5 - m$

Il s'agit là d'une formule générale approchée. Nous conseillons pour un meilleur résultat de mesurer M et Σ. Au cours de la mesure de ce dernier, bien prendre garde à la position du bec du pied à coulisse (fig. 5).

Encore la formule $e = M - m - 2\Sigma$ doit-elle être utilisée avec les réserves suivantes:

- diminuer de l'épaisseur α du collet d'isolement saillant à l'intérieur des roues d'un même côté, s'il y en a (fig. 4);
- réduire également de l'épaisseur α des épaulements de stabilité que l'on trouve parfois sur le châssis (fig. 6).

Dans les deux cas une seule épaisseur est à prendre en compte, ces divers épaulements n'intervenant que d'un seul côté à la fois, et dans ce cas la formule corrigée devient : $e = M - m - 2\Sigma - \alpha$.

RAYON DE COURBURE FONCTIONNEL

Nous venons d'étudier un rayon de courbure tout théorique du fait que les axes des roues ne sont pas orientés suivant les différents rayons de la courbe mais restent parallèles entre eux (fig. 3) et que les contacts roues/rails ne sont pas ponctuels à cause des boudins. Il en résulte des contraintes aux portages qui vont accroître le rayon admissible pour la locomotive Nous ne pensons pas qu'il existe de formules mathématiques pour chiffrer cet accroissement et, nous inspirant de ce qui se fait dans la réalité pour des cas similaires, nous renverserons le problème, c'est-à dire essayerons de dégager une loi empirique d'après les données de l'expérience. En posant pour principe que la loco seule doit pouvoir **démarrer en courbe sur commande de ralenti**, et en utilisant notre règle sur un rail cintrable à la demande qui nous donnera autant de rayons de courbure que nous le voudrons, nous dégagerons les critères suivants :

Diamètre des roues	Accroissement de «R» par essieu moteur
12 mm	5 %
19 mm	6,5 %
21 mm	7,5 %

On interpolera pour des valeurs de diamètres intermédiaires.

Tout ce qui vient d'être dit se rapporte au rail intérieur qui est le plus courbé; nous rappelons qu'il faut y ajouter 2 % pour trouver le rayon axial de voie auquel se rattachent tous les constructeurs.

L'expérience nous a montré que, compte tenu des rayons de courbure adoptés par les fabricants (et même les plus faibles), seules les locomotives comportant quatre essieux moteurs et plus étaient concernées par ce qui précède.

Celles à trois essieux ne relevant que de questions de débattement de bogies ou bissels à l'intérieur du corps de la machine sauf cas exceptionnels comme la «Duchess» R.305 de chez Hornby à laquelle on a rogné la roue centrale pour lui permettre de s'inscrire en courbe !

Nota : Il est possible que parfois on ne puisse mesurer directement l'épaisseur de collet d'isolement ou de renfort des roues (fig. 6). Il faudra alors par divers artifices mesurer séparément les jeux «e_1» et «e_2».

Illustrons à présent par quelques exemples.

1) Soit la machine «Texas» (1-5-2) Chugger de la firme Bachmann :

- 1/2 entraxe = 40,5 mm
- e = 2,7 mm
- Ø roue = 19 mm et 5 essieux moteurs

$Ro = (2,7^2 + 40,5^2) : (2 \times 2,7) = 305$ mm
+ $(6,5 \times 5) = 32,5\ \%$ = 99 mm
R 404 mm
+ 2 % (axe de la voie) 8 mm
R total 412 mm

2) Machine «Accomodation» (1-4-0) Royal Blue de chez Tyco :

- 1/2 entraxe = 30,5 mm
- $e_1 = 0,5$ mm - $e_2 = 0,8$
- 4 roues motrices de diamètre 12 mm

Le calcul donne R = 437 !!

Ceci étant dû au faible jeu sur châssis (0,8 mm). Pas étonnant que cette machine pourtant peu longue nous ait donné tant de tablature dans les courbes.

3) Nous avons trouvé également pour des Jouef 241.P et 141.R respectivement :

- R = 293 et R = 270.

... L'excellent résultat de la 241.P malgré ses grandes roues est dû au fait que le constructeur a astucieusement adopté pour son châssis une forme similaire à celle du châssis illustré en fig. 6 : les surélargissements extrêmes donnant la stabilité tandis que les essieux intermédiaires bénéficient d'un jeu plus important (e = 3).

Nous donnons pour mémoire quelques rayons de courbures du matériel de voie des principales marques utilisées en France :

Fleischmann : 250 - 358 - 415 - 738
Rivarossi : 400 - 585 - 514,5
Jouef : 325 - 385 - 445

La firme italienne semblerait donc la mieux placée dans le domaine qui nous occupe; peut-être à cause de ses locomotives américaines (voir plus haut).

CONCLUSION

On voit que l'usage simultané de la mesure des courbes à la réglette et de la connaissance des rayons d'inscription des locomotives pourra rendre quelques services intéressants, que ce soit au montage d'un réseau ou à l'occasion de l'achat d'une nouvelle machine; nous le souhaitons en tous cas à ceux qui nous ont fait le plaisir de nous suivre jusqu'ici.

Robe française pour une grosse Prussienne

J.-P. QUATRESOUS

(Voir également n° 449 - 5/83)

Après avoir décollé, démonté, poncé, le moment est venu de reconstruire et détailler; un travail tout aussi long, mais sans doute plus intéressant puisqu'il va donner à notre grosse Prussienne son visage définitif : celui de la 1-040 D 325 !

Détaillage de la face avant : pour se mettre en train !

Commencer par la cheminée (A) dont il faut diminuer la hauteur d'environ 3mm; enlever également, par sciage, la collerette métallique qui la ceinture en son milieu.

Sur la porte de boîte à fumée, poser de nouvelles pentures (par dessus celles d'origine) réalisées en plasticard (C1) et reliées par un axe en corde à piano de 8/10 (C2). Toujours en corde à piano de même section, confectionner une poignée d'ouverture (E1) et une main courante (D). Le marchepied (E2) est tiré d'une cornière en matière plastique, le volant (F) provient de notre «parc aux pièces».

Pour terminer, recouvrir le platelage d'un morceau de plasticard et installer des supports de lanternes (B).

La chaudière côté gauche : le «gros morceau»

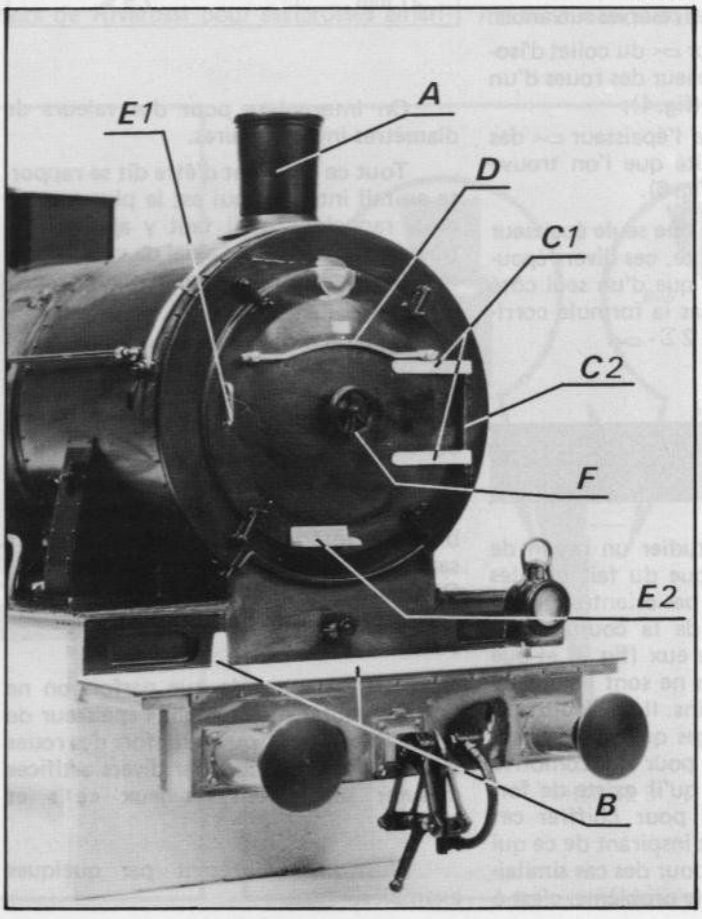
Sans être un véritable casse-tête, l'opération la plus délicate est ici la construction intégrale de la pompe Knorr d'alimentation du réchauffeur, appareil typique des locomotives prussiennes. A leur arrivée en France, presque toutes les G 8¹ en étaient munies; cependant, par manque de pièces détachées -entre autres- les réchauffeurs et leur pompe ont dans de nombreux cas été supprimés par la suite, faisant place la plupart du temps à un réservoir d'air comprimé supplémentaire. Il n'existe malheureusement que peu de documentation permettant au modéliste de construire avec précision une pompe Knorr; signalons toutefois le très intéressant ouvrage «Dampflokomotiv-Lehrbuch und gesamt-Ersatzteilbuch» édité par Merker & Fischer en 1974, et qui tout en énumérant les pièces détachées HO pour superdétaillages de la firme, explique clairement, à l'aide de schémas, le fonctionnement des divers organes des locomotives allemandes.

Notre pompe Knorr est donc plus une évocation que la stricte reproduction de l'appareil réel. Sa présence sur le modèle est cependant attrayante et les quelques heures passées à nous documenter sur le sujet, puis à réunir les éléments -de provenance toujours fort disparate- nécessaires à sa construction se sont avérées agréables et finalement payantes.

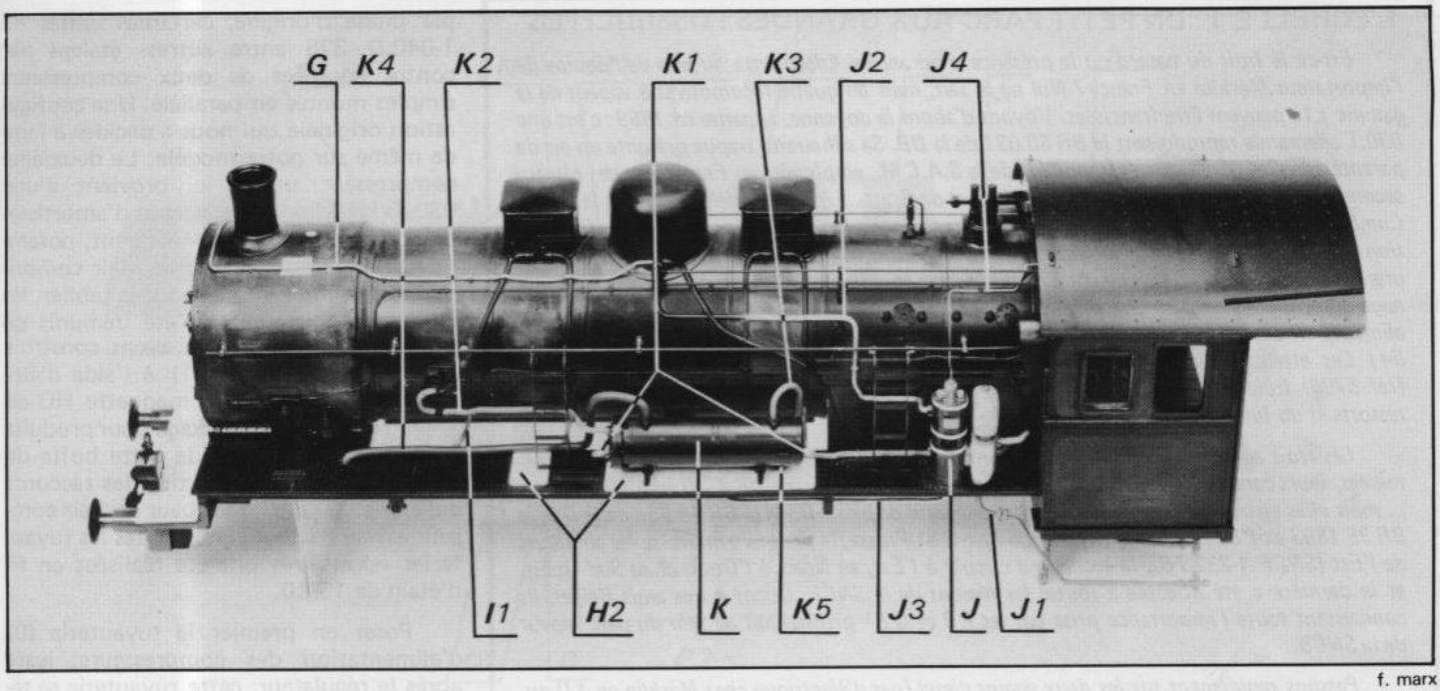
Avant l'installation de l'ensemble pompe-réchauffeur, commencer par poser la nouvelle prise de vapeur du souffleur (G) : canalisation réalisée au moyen de soudure étain en fil de 11/10, fixée de place en place par de petits cavaliers (fil de laiton fin) et se terminant sur le côté droit par une vanne (H1) récupérée dans notre inépuisable «parc aux pièces».

Toujours à l'aide de fil d'étain pour soudure, mais de 15/10 cette fois, réaliser de nouvelles parties basses de descentes de sablières, côté gauche (I1) et côté droit (I2). Ce fil d'étain, fixé à la chaudière par un point de Cyanolit est ensuite collé à

f. marx



1, 2 et 3- La pompe alimentaire Knorr que nous avons réalisée (photo 2) est avant tout une évocation d'un équipement qui en réalité différait parfois par de multiples points de détail d'une machine à l'autre.



f. marx

l'Araldite rapide contre la bordure intérieure du tablier.

Il ne reste plus (!) ensuite qu'à installer le réchauffeur (K) et sa pompe (J) après avoir masqué leurs anciens emplacements à l'aide de deux «plaques» de plasticard (H2). L'installation des différents conduits se fait de la façon suivante :

– Pour la pompe, poser les tuyauteries d'alimentation en vapeur (J2) et d'échappement (J3) (fil d'étain de 15/10); fixer le tuyau d'amenée d'eau froide, préalablement mis en forme (J1) et le conduit du graisseur (J4) réalisé en fil de laiton de 4/10.

Enfin fixer le tuyau de refoulement d'eau froide vers le réchauffeur (K1) (fil électrique de 18/10).

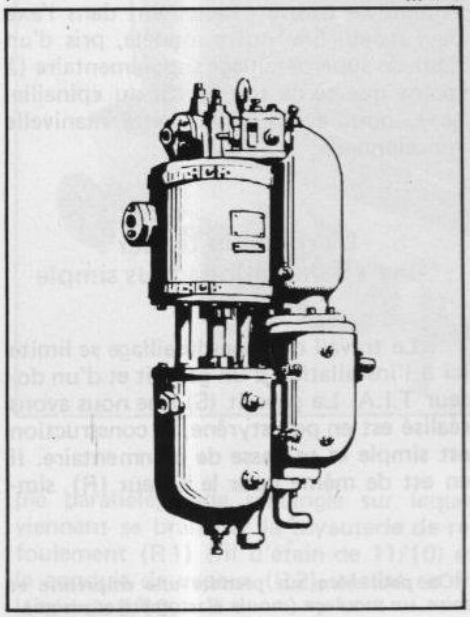
– Pour le réchauffeur, poser la la tuyauterie d'alimentation en vapeur (K4) réalisée au moyen de fil électrique de 26/10; pour plus de réalisme, on pourra la calorifuger (Chatterton coupé en bandes de 2 mm de large. Installer le tuyau d'écoulement de la vapeur condensée (K5), la conduite de refoulement d'eau chaude vers l'injecteur (K2) et la tuyauterie d'alimentation auxiliaire en vapeur (K3) (fil électrique de 18/10); en réalité, cette dernière tuyauterie collecte la vapeur d'échappement de la pompe Knorr et des compresseurs d'air.

Pour terminer, ajouter une seconde échelle devant le réchauffeur conformément à la réalité, sur le modèle illustré, cette échelle provient de notre -décidément remarquable- «parc aux pièces».

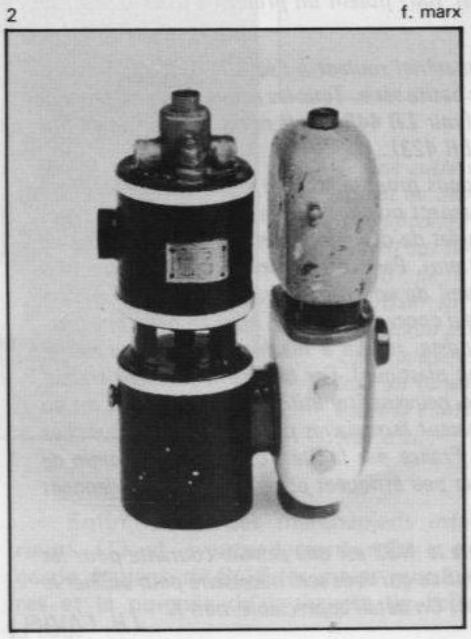
La chaudière côté droit : pour garder la main !

Si à la SNCF, beaucoup de 1-040 D avaient reçu un compresseur d'air bi-compound en remplacement de l'appareil sim-

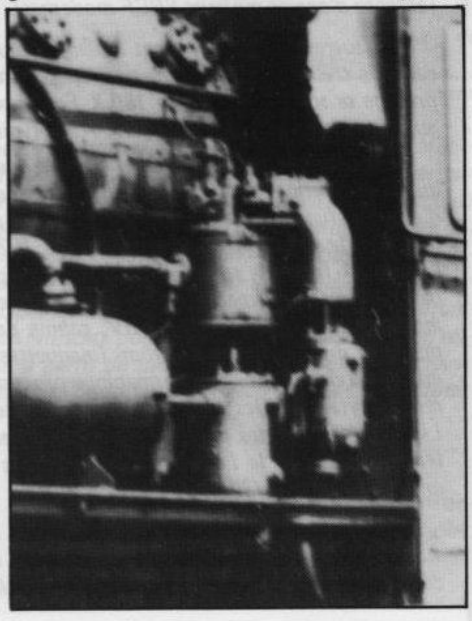
1 m + f



2 f. marx



3 photo x



L'ECHELLE 1 : UN PETIT PARC AUX GRANDES POSSIBILITES

Est-ce le fruit du hasard ou la présence d'un ancien «dévorant» au sein de l'équipe de l'importateur Märklin en France ? Nul ne le sait, mais les quatre locomotives à vapeur de la gamme «1» peuvent être francisées. Voyons d'abord la doyenne, apparue en 1969 : c'est une 030.T allemande reproduisant la BR 80 031 de la DB. Sa silhouette trapue présente un air de parenté avec les 030.T dites «Hannibal» de la S.A.C.M., employées en France par des réseaux secondaires (Mamers-St Calais), militaires (port de Brest...) ou industriels (mines de la Grand Combe, etc); le détaillant parisien Clarel s'est d'ailleurs livré avec succès à cette «francisation». Côté technique, ce gros modèle - proposé à un prix abordable notons-le - comprend une superstructure en plastique choc détaillée avec soin (portes de l'abri ouvrantes, abri aménagé, etc), montée sur un châssis massif en métal moulé. Moteur universel à induit 3 pôles alimenté en courant alternatif 0,7 à 16 V; inversion par survoltage... dans la tradition Märklin ! Les attelages automatiques sont du type à mâchoires. Sur la bascule, notre BR 80 (réf. 5700) frôle les 2 kg... Les feux de signalisation sont fonctionnels, les tampons sont à ressorts et un fumigène peut être installé.

Les trois autres «Dampflok» de la gamme Märklin à l'échelle 1 sont encore mieux détaillées, leurs caractéristiques (voir «bloc-notes du débutant» dans LR 449) sont séduisantes ... mais elles entrent dans une toute autre catégorie de prix ! Il y a la BR 78 355 de la DB, la BR 38 1803 ex-P8 Prusse et la BR 55 3964 ex-G 8¹ Prusse; la première intéresse les amateurs de l'Est (SNCF 1-232.TC), la seconde a circulé à l'Est, au Nord, à l'Ouest et au Sud-Ouest, et la dernière a été affectée à toutes les régions de la SNCF. Quant à nos amis Belges, ils connaissent toute l'importance prise par les P 8 et G 8¹ prussiennes au sein du parc vapeur de la SNCB.

Passons rapidement sur les deux engins diesel (pas d'électrique chez Märklin en 1 !) purement «germaniques» et jetons un coup d'œil sur le matériel remorqué. Côté «voitures voyageurs», trois excellentes références (5804, 5805, 5808) avec une voiture prussienne B3pro7 à 3 essieux et portières latérales multiples avec ou sans vigie et un fourgon de même origine D3pro2; ces types de voitures et fourgon ont circulé chez nous en grand nombre sur toutes les régions pour les voitures et à l'Est, au Nord et à l'Ouest pour le fourgon. Equipés de portières ouvrantes, d'un aménagement intérieur particulièrement détaillé et de tampons à ressort, ces beaux modèles, redécorés en version SNCF, auront beaucoup d'allure sur votre réseau. Les autres voitures de la gamme sont d'un intérêt moindre, pour nous autres Français : voitures anciennes ex-Wurttemberg, trop «bas de gamme» et voitures type modernisé DB bien trop «récentes», dans cette version, pour avoir figuré dans des «prestations d'Armistice». Côté «wagons de marchandises», la prudence s'impose car on trouve, pêle-mêle dans le catalogue, des références «jouets» et des références «modèles véritables». Ne considérant que ces dernières, nous avons retenu le couvert Gls 205 de la DB (en regrettant toutefois que Märklin n'ait pas choisi la version «Europ» à 4 volets), le tombereau UIC Europ à 2 essieux en versions DB E 40 et SMCB (possibilité de redécoration en E 401 SNCF), le tombereau spécial à 2 essieux et à déchargement latéral Ed 90 «Europ» de la DB. Ces quatre wagons RIV ou RIV Europ circulaient en réalité couramment en France à l'époque des G 8¹ et P 8. Par contre, trois autres wagons «modèles véritables» - le tombereau spécial à bogies à déchargement latéral Fad 168 de la DB, le plat porte-conteneurs Sgjss 716 de la DB, le tombereau à bogies moderne Eaos 106 - posent un problème pour la traction (absence d'engins moteurs SNCF modernes).

D'autres firmes proposent également du matériel roulant à l'échelle 1. Il s'agit de modèles de très «haut de gamme» réalisés en très petite série. Tous les amateurs de matériel de prestige se souviennent de la 150.X Fulgurex (voir LR 448), de la rame CIWL Elettren-Fulgurex ou de la 141.R à vapeur vive Aster (voir LR 423)...

Parlons maintenant de la voie. Celle que nous propose Märklin, bien que d'excellente qualité, ne retient pas tous nos suffrages. Son aspect manque de réalisme et les deux types d'aiguilles figurant au catalogue offrent des angles de déviation bien trop (30° - courbe de 600 mm de rayon et 22°30 - courbe de 1020 mm). Peco réalise une voie très correcte à l'échelle 1 (profilés très fins) mais pas d'appareil de voie (il faudra donc les réaliser soi-même à partir d'éléments préfabriqués). En ce qui concerne le décor, Märklin offre une gamme de bâtiments ferroviaires : BV, cabine de poste, remise à machines, château d'eau et poste de distribution de charbon (maquettes en plastique). Ces bâtiments joliment traités, mais au style architectural germanique prononcé, peuvent être utilisés éventuellement sur un réseau style A.L. Des bâtiments non spécifiquement ferroviaires peuvent être obtenus chez Lindberg (maquettes plastiques distribuées en France par la Sté Vosgienne de Chemin de fer); prévus pour le L.G.B., leurs dimensions un peu étriquées pour le 1/22,5 conviennent mieux à l'échelle 1/32.

Pour clore ce tour d'horizon, ajoutons que le 1/32 est une échelle courante pour les maquettes plastiques et vous trouverez donc tout ce qui vous sera nécessaire pour animer le décor : automobiles, camions, tracteurs agricoles... Un détail appréciable, non ?

J.H. LAVIE

ple phase d'origine, certaines unités -la 1-040.D 325 entre autres- étaient par contre équipées de deux compresseurs simples montés en parallèle. Une configuration originale qui nous a décidés à faire de même sur notre modèle. Le deuxième compresseur utilisé ici provient d'une 030.T Märklin I* en attente d'amortissement; il est légèrement différent, notamment au niveau de sa sortie d'air comprimé. Avant mise en place sur le tablier, les deux compresseurs ont été démunis de leur régulateur; nous en avons construit un de toutes pièces (01) à l'aide d'éléments provenant d'une maquette HO de Kibri (ensemble de stockage pour produits pétroliers). C'est aussi de cette boîte de construction que furent tirés les raccords en T des conduits de vapeur et d'air comprimé des compresseurs. Toutes les tuyauteries nécessaires ont été réalisées en fil d'étain de 15/10.

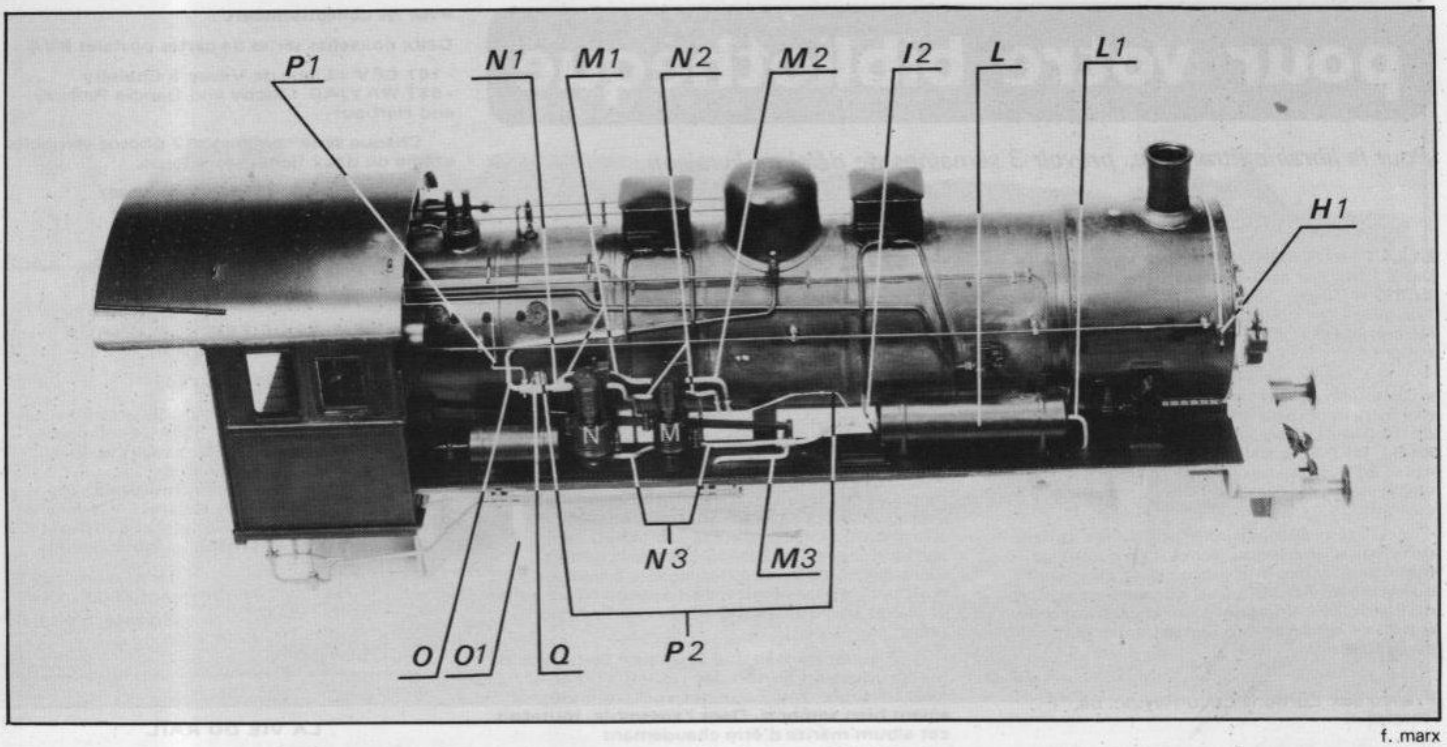
Poser en premier la tuyauterie (0) d'alimentation des compresseurs; juste après le régulateur, cette tuyauterie se sépare en deux : (N1) vers le compresseur (N) et (M1) vers le compresseur (M). Les tuyauteries d'échappement (N2) et (M2) disparaissent côte à côte sous la chaudière et ne se raccordent qu'avant de pénétrer dans le réchauffeur (ce détail invisible n'a pas été réalisé sur notre modèle). Les tuyauteries d'air comprimé (N3) et (M3) se raccordent avant de pénétrer dans le réservoir (L); il est à noter que la sortie de (M3) du compresseur (M) n'est pas visible, car s'opérant en réalité dans l'épaisseur du tablier. Sur la partie avant du réservoir (L), poser le conduit (L1); fixer ensuite les canalisations (P1) et (P2) du régulateur des compresseurs (fil laiton de 4/10).

Pour terminer, installer un nouvel enregistreur de vitesse, dont la hauteur doit être telle que la manivelle de prise de mouvement se trouve exactement dans l'axe de l'essieu. Sur notre modèle, pris d'un désir de superdétaillage supplémentaire (à moins que ce ne soit plutôt du «pinaillage»), nous avons rendu cette manivelle fonctionnelle.

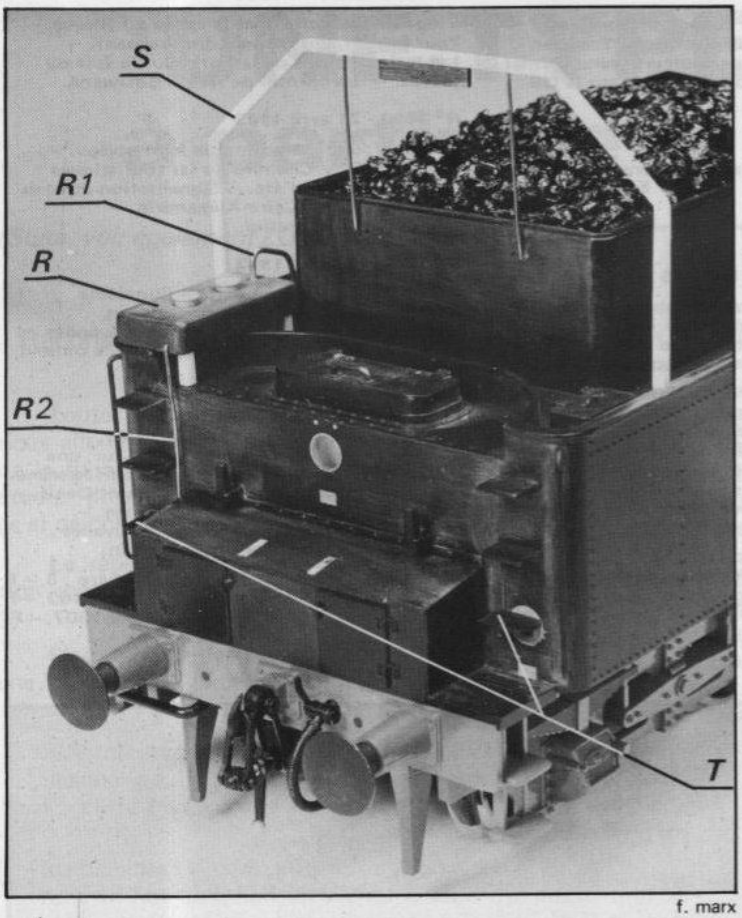
L'arrière du tender : une «francisation» plus simple

Le travail du superdétaillage se limite ici à l'installation d'un gabarit et d'un doseur T.I.A. Le gabarit (S) que nous avons réalisé est en polystyrène; sa construction est simple et se passe de commentaire. Il en est de même pour le doseur (R), sim-

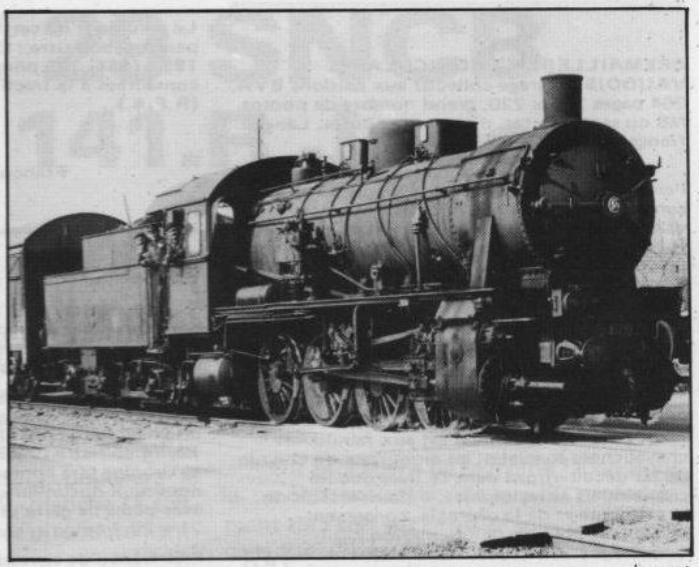
** On peut bien sûr prendre une empreinte et faire un moulage (moule élastomère et résine).*



f. marx



f. marx



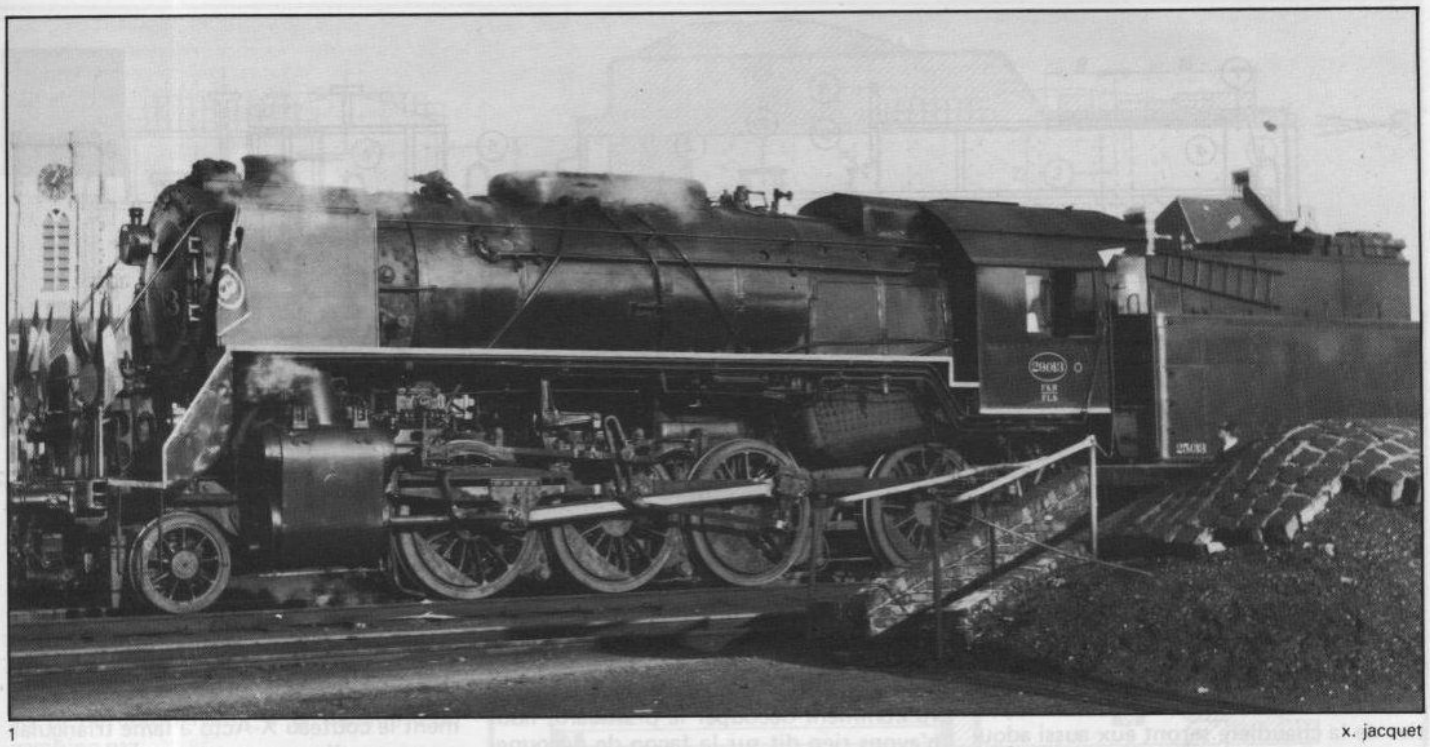
4 laurent

4- Une autre source d'inspiration, la 2-040.D 93 au PN de Montcornet au début des années soixante. Remarquez le compresseur bicompound, la porte de boîte à fumée unifiée et l'absence de gabarit sur le tender. De plus, à l'instar de la grande majorité des ex-G8¹ de la région Nord, cette machine ne possède plus de réchauffeur sur le côté gauche, ce dernier ayant été remplacé par le réservoir principal d'air comprimé originellement situé à droite Les modélistes «Nordistes» pourront, sans trop de problème, réaliser un tel engin à partir du modèle Märklin, le plus gros travail étant la confection de la porte de boîte à fumée et du compresseur d'air.

ple parallélépipède rectangle sur lequel viennent se brancher la tuyauterie de refoulement (R1) (fil d'étain de 11/10) et le conduit de vapeur (R2), réalisé en fil laiton de 9/10.

Enfin, poser des marchepieds inférieurs (T) et éventuellement refaire en corde à piano de 8/10 les mains montoires et la poignée de la hausse de prise d'eau.

A suivre : Finition et peinture du modèle



1 x. jacquet

UNE TYPE 29 SNCB
à partir de la 141.R Jouef

(Suite, voir également LOCO-REVUE n° 449)

X. JACQUET

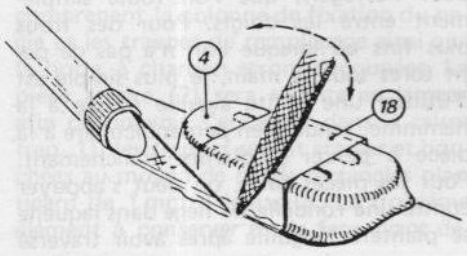
Reconstruction de la locomotive

Toutes les pièces étant préparées, nous allons procéder à la reconstruction de la superstructure de la locomotive et étudier différentes méthodes d'assemblage et de collage.

Le repérage des pièces et leur position sont donnés par les planches 1, 2 et 3.

L'assemblage des pièces 1 et 2 (planche 1) se fera à la colle liquide à condition que le plan de joint soit impeccable, sinon utiliser une colle époxy en tube qui servira de ciment entre les pièces. Une rondelle (voir éclaté) est prélevée dans la chute de chaudière. Cette rondelle collée légèrement en surépaisseur bouchera le trou laissé par le dôme (9 - planche 1). Cette surépaisseur sera poncée ultérieurement.

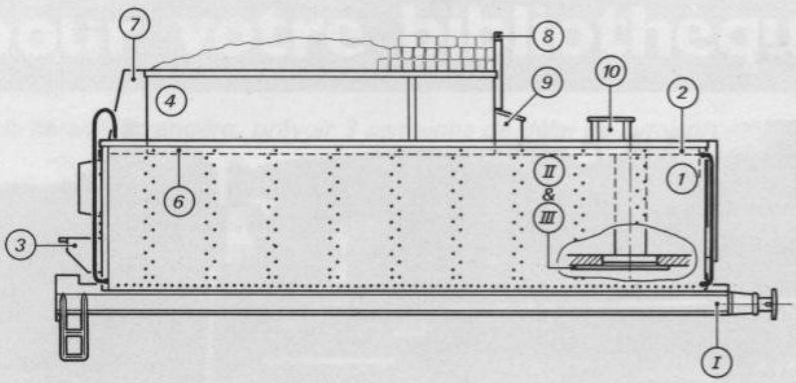
Reconstruction du dôme

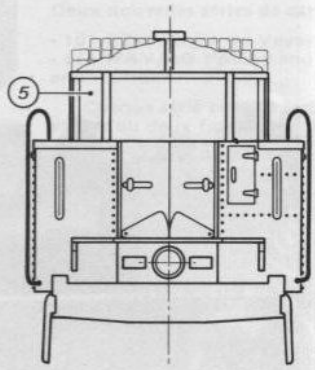


Procéder à la reconstruction du dôme. Les petits rectangles (18 - planche 1) sont collés dans le prolongement du demi-dôme subsistant, le deuxième demi-dôme est ensuite mis en place après séchage, c'est-à-dire le lendemain. Tous les joints ainsi que les trappes des sablières seront enduits de notre pâte faite de plastique dissous dans du trichlo, cette pâte doit être assez épaisse; dans le cas où les fentes à boucher seraient importantes, remplir le plus possible avec des petites chutes de plasticard. Bien laisser sécher avant de procéder aux opérations de finition. Le temps de séchage sera d'autant plus long que la couche d'enduit est plus épaisse. L'amateur qui n'aurait pas préparé de pâte, peut encore utiliser un cordon de colle pâteuse, mais d'après nos observations le temps de séchage est plus long. Il faudra s'armer de patience, mais cela en vaut la peine d'autant plus que les autres opérations sont très rapides.

On procèdera de la même façon pour la reconstruction du foyer, du prolongement de l'abri sur le foyer (pièce 17 - planches 2 et 3) et de la cabine dont les faces latérales sont redressées comme indiqué sur la planche 3. Voici comment procéder: découper les côtés de cabine (A - planche 3), éliminer à la lime ce qui subsiste des faces avant et arrière (B). Un trait de scie, profondeur 0,5 mm, sera alors effectué côté intérieur (scie X-Acto) qui marquera le pli et permettra le redressage du flanc (C).

Avant la mise en place des nouveaux tabliers qui seront simplement collés à la chaudière et à la cabine, nous procèderons à la finition de la chaudière et de ses attributs. A l'aide de papier de verre très fin (triple zéro au moins), d'un cutter et de limes de serrurier, nous commencerons par le dôme. A la lime nous lui donnerons tout d'abord sa forme définitive.





Tender type 25

échelle HO

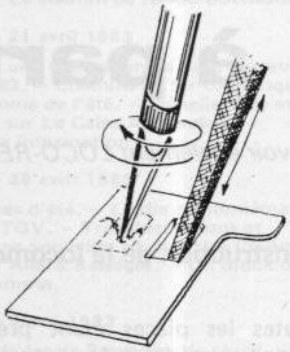
Planche 4

Le raccord dôme chaudière qui a été préparé par une généreuse couche d'enduit sera rectifié au couteau X-Acto ou au cutter puis fini à la lime, principalement à la queue de rat.

Les raccords entre les différentes parties de la chaudière seront eux aussi adoucis à la lime; enduire à nouveau si des sillons subsistent. Lorsque ces opérations seront terminées, on procèdera au ponçage de l'ensemble de la chaudière en ayant soin de ne pas toucher les détails que nous voulons conserver. Nous utiliserons du papier abrasif fin pour commencer et terminerons au tampon Jex (laine d'acier).

Si au début de ce chapitre nous avons vu comment découper le plasticard, nous n'avons rien dit sur la façon de découper une ouverture dans une pièce.

Les ouvertures que nous aurons à pratiquer seront soit de forme circulaire régulière, soit de forme particulière comportant arrondi, angles droits, etc. Ces ouvertures sont en général de petites dimensions et les méthodes utilisées habituellement sont inadaptées. Pour réaliser ces découpages, nous utilisons simplement le couteau X-Acto à lame triangulaire, et nos limes queue de rat. Le croquis ci-contre montre les phases de réalisation de deux fenêtres d'abri de locomotives.

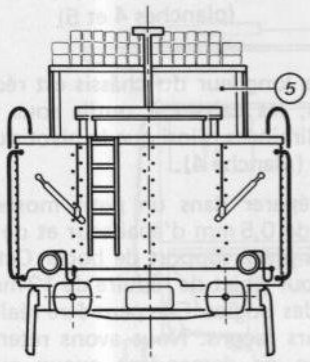


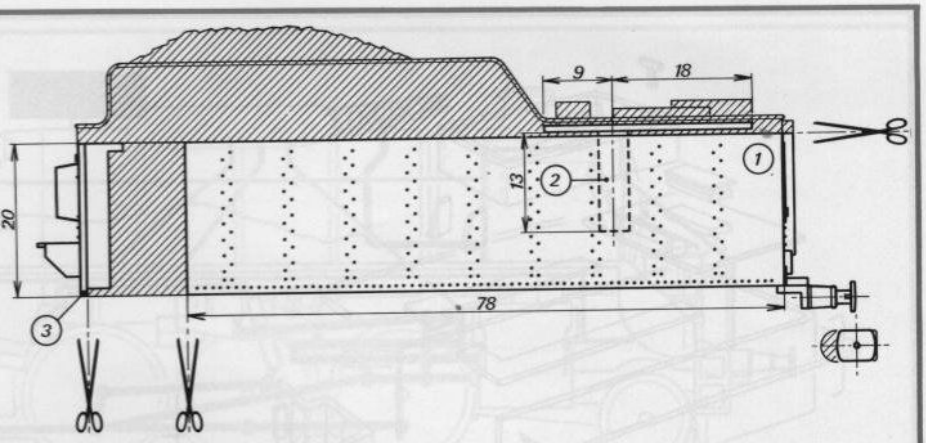
2. Le tender de type 25 attelé à la 29-013 (voir la photo 1 à la tête de l'article) qui est la dernière de ce type en ordre de marche.

2 x. jacquet

Il ne faut pas oublier que le plasticard est un matériau demi-dur très homogène qui se travaille aisément à la lime ainsi qu'au grattoir. Il est aussi plus rapide souvent de procéder comme nous vous l'avons montré ci-dessus, que d'utiliser une scie à repercer d'horloger.

Ajoutons encore que les petits trous, de 1 à 4 mm de diamètre, peuvent être percés très aisément à l'aide d'un foret tenu dans un petit mandrin à main («roule goupille» en terme d'outillage pour horloger), que l'on roule simplement entre les doigts. Pour des trous plus fins ou lorsque l'on n'a pas de petit foret sous la main, le plus simple est d'utiliser une petite aiguille rougie à la flammme, tenue bien perpendiculaire à la pièce à percer et plantée franchement. Pour les pièces fines, on peut s'appuyer contre une rondelle de liège dans laquelle se plantera l'aiguille après avoir traversé





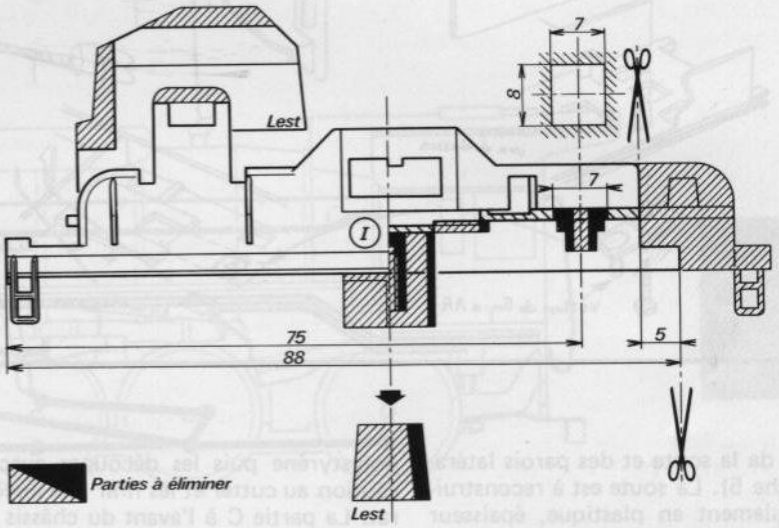
le plasticard, ce qui la guidera dans sa trajectoire et vous évitera d'obtenir un trou difforme et trois fois plus gros que souhaité. De tels trous devront être percés notamment pour permettre la mise en place des nouvelles tuyauteries qui seront en fil de laiton recuit à la flamme d'un camping gaz.

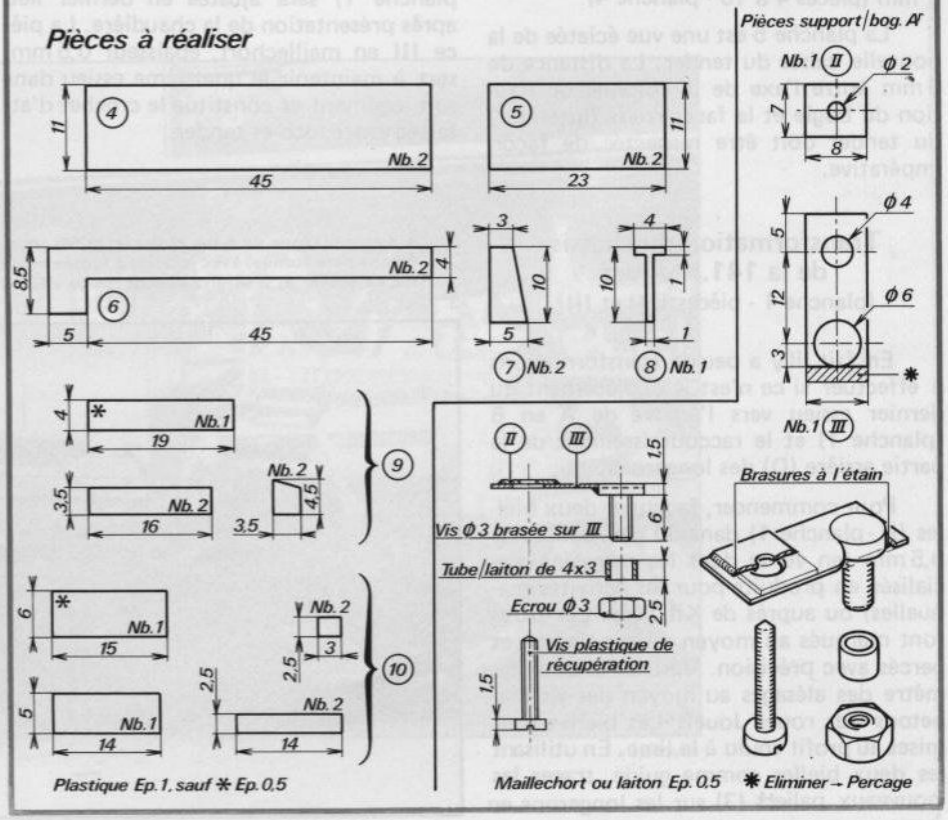
Le tender du type 25

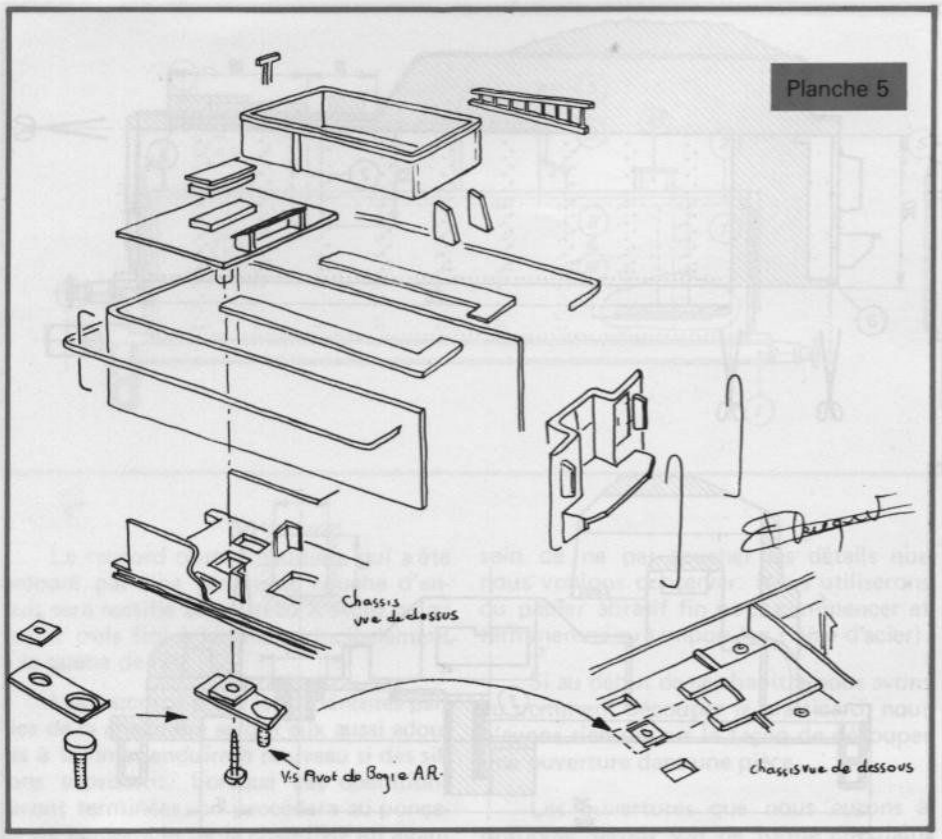
Les tenders sont sans doute les véhicules ferroviaires les plus faciles à réaliser en polystyrène, les caisses étant le plus souvent de forme parallélèpipédique, soit à angles vifs soit à angles arrondis. Le seul point délicat de la réalisation étant les rivets qui peuvent néanmoins être imprimés dans de la feuille d'alu mince contre-collée aux côtés de la caisse en polystyrène à l'aide d'une colle contact.

Dans le cas du tender type 25 accompagnant notre locomotive type 29, la planche 4 donne toutes les informations permettant la transformation de la caisse et le raccourcissement du châssis du tender de la 141.R Jouef. Le principe de transformation de la caisse est en tout point similaire à celui décrit pour la chaudière.

La caisse du tender (voir planche 4) est découpée en 3 éléments : soit un U de 20 mm de hauteur composé de deux parois latérales, de la face et de la traverse (arrière) ainsi que des tampons. La partie arrière du dessus de caisse (2 - planche 4) comprenant la colonne de fixation du bogie et les trappes de remplissage ainsi que la hotte à charbon seront découpées. La pièce arrière (2) sera réduite en largeur afin de pouvoir s'encastrer dans la caisse (rep. 1), les trappes seront arasées et bouchées au moyen de petits rectangles plasticard de 1 mm d'épaisseur. Le troisième élément à conserver est la face avant dé-







Transformation du châssis du tender moteur
(planches 4 et 5)

La longueur du châssis est réduite à 88 mm, les caisses à outils sous châssis sont éliminées, ainsi que le pivot du bogie arrière (planche 4).

Préparer dans un petit morceau de laiton de 0,5 mm d'épaisseur et de 20 x 8 mm, la pièce support de bogie. Cette pièce a pour objet de réduire de 12 mm l'entraxe des bogies. Elle peut être réalisée de plusieurs façons. Nous avons retenu une solution ne demandant aucun outillage spécial. Deux trous de diamètre 4 et 6 sont percés dans la plaquette. A défaut de foret de diamètre convenable, percer deux trous de 2 mm de diamètre et agrandir à la queue de rat.

Une petite pièce (rep. II - planche 4) percée d'un trou Ø 2 est brasée dans l'axe de l'alésage Ø 4 alors que la tête d'une vis Ø 3 est brasée directement dans le trou Ø 6. La pièce ainsi équipée sera encastrée dans un trou rectangulaire de 7 x 8 mm dans l'axe de l'ancien pivot et entre deux surépaisseurs de plastique, situées de part et d'autre d'un trou d'aération du moteur (planche 5).

barrassée de la soute et des parois latérales (planche 5). La soute est à reconstruire intégralement en plastique, épaisseur 1 mm (pièces 4 à 10 - planche 4)

La planche 5 est une vue éclatée de la nouvelle caisse du tender. La distance de 9 mm entre l'axe de la colonne de fixation du bogie et la face arrière (intérieur) du tender doit être respectée de façon impérative.

Transformation du châssis de la 141.R Jouef
(planche 1 - pièces I, II et III)

En fait, il y a peu de transformations à effectuer si ce n'est le déplacement du dernier essieu vers l'arrière de A en B (planche 1) et le raccourcissement de la partie arrière (D) des longerons.

Pour commencer, façonner deux bielles (II - planche 1) dans du maillechort de 0,5 mm (en vente dans les magasins spécialisés en produits pour les activités manuelles) ou auprès de Kit-Zéro. Les trous sont marqués au moyen d'un pointeau et percés avec précision. Vérifier le bon diamètre des alésages au moyen des vis manetons des roues Jouef. Les bielles sont mises au profil voulu à la lime. En utilisant les deux bielles comme guide, tracer les nouveaux paliers (3) sur les longerons en polystyrène puis les découper avec précaution au cutter et les finir à la queue de rat. La partie C à l'avant du châssis (voir planche 1) sera ajustée en dernier lieu après présentation de la chaudière. La pièce III en maillechort, épaisseur 0,5 mm, sert à maintenir le quatrième essieu dans son logement et constitue le crochet d'attelage entre loco et tender.

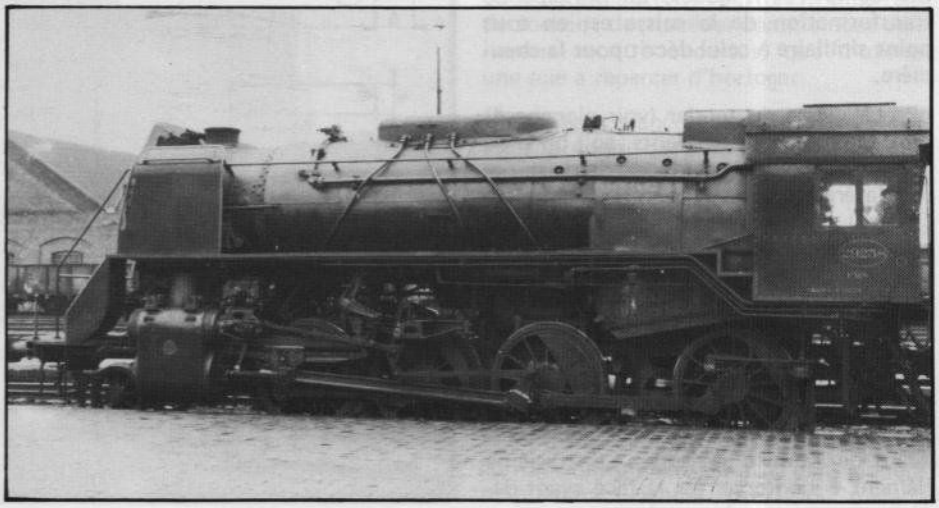
Branchement électrique

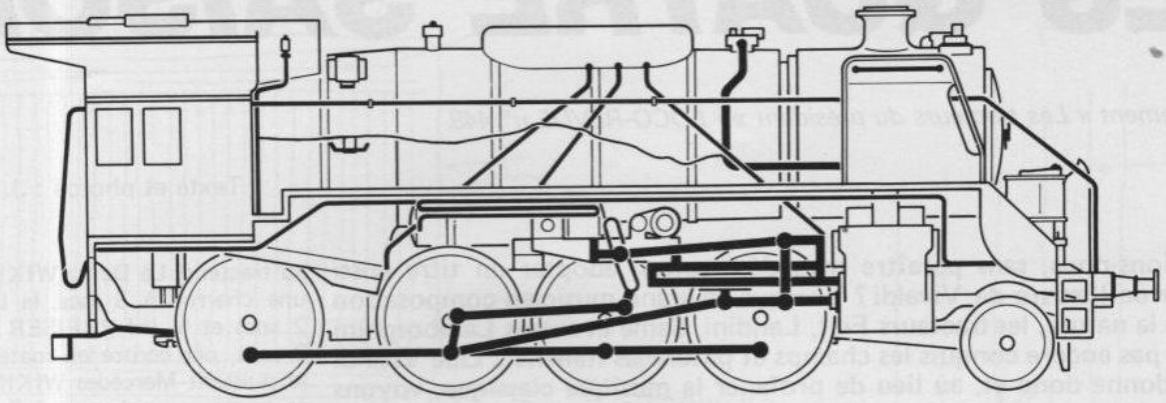
Réunir le bogie arrière au moteur au moyen de deux fils souples traversant le châssis par les deux trous servant au passage des contacts d'origine. Ces contacts sont à éliminer.

Réduire enfin le lest aux nouvelles dimensions de la caisse.

3. Les machines de type 29 (ici la 29258) recevaient une livrée vert SNCB (chaudière, cabine, écrans pare-fumée) avec la boîte à fumée et le toit de la cabine en noir satiné ou mat. Les bordures de tablier et d'écrans étaient rouge vif, ainsi que la traverse avant.

3 x. jacquet





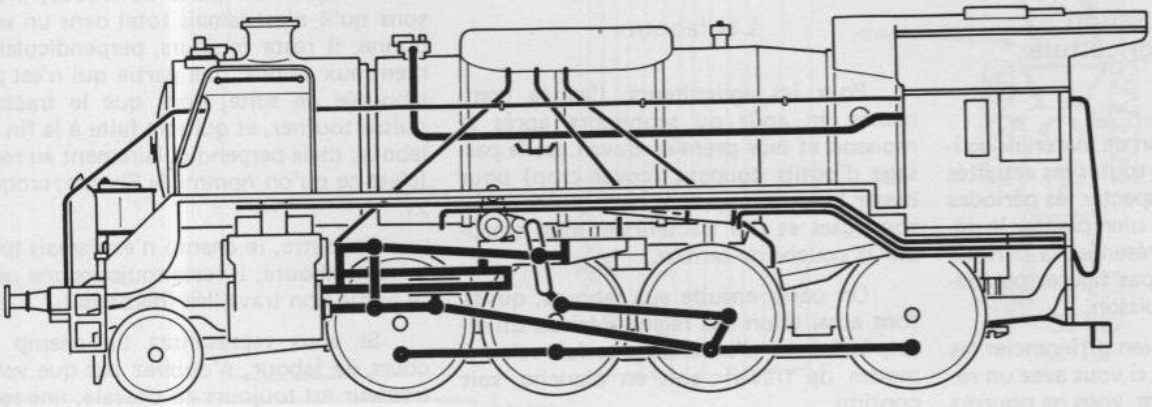
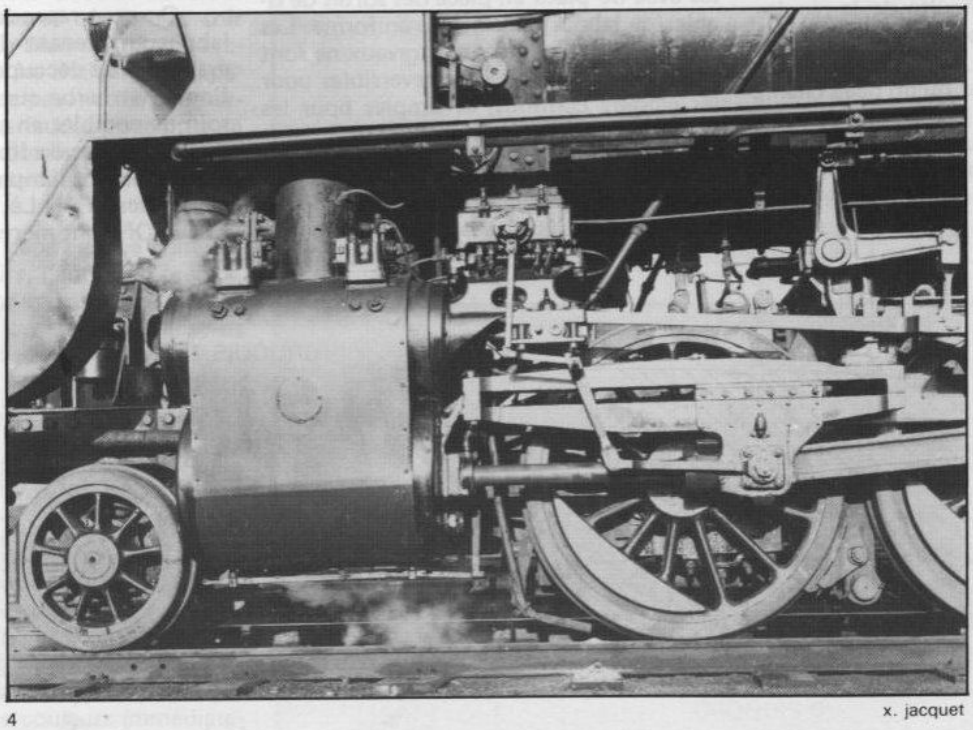


Planche 6

l'embiellage et les tuyauteries

échelle HO



4

x. jacquet

LES QUATRE SAISONS

Voir également « Les tracteurs du président » - LOCO-REVUE n° 449

Texte et photos : J.L. AUDIGUÉ

Pouvions-nous, sans paraître trop désinvoltes, adopter un titre aussi évocateur de l'œuvre de Vivaldi ? Lorsque ce grand musicien composa son hymme à la nature, les tracteurs Fiat, Landini, Same et autres Lamborghini n'avaient pas encore conquis les champs et pâturages italiens... Que Vivaldi nous pardonne donc et, au lieu de profaner la musique classique, voyons comment évoquer correctement la vie des champs et l'atmosphère de nos campagnes sur un réseau miniature !

Choisir une saison et un type d'agriculture

La mise en situation de matériels agricoles implique (comme toutes les activités d'un réseau) de bien respecter les périodes réelles de l'année et de bien planter le décor. Ainsi, si vous représentez la période des foins, il ne faudra pas figurer parallèlement une scène de moisson.

Il faut également bien différencier les types d'agriculture, car si vous avez un réseau évoquant la Beauce, vous ne pourrez que difficilement y intégrer des vaches ! Les travaux de récolte des céréales en montagne obéissent également à des données spécifiques (difficulté de la récolte, absence de mécanisation sinon par des machines spéciales non reproduites). N'oubliez pas non plus qu'un beau champ de blé est en général le plus plat possible et doit disposer d'ouvertures suffisantes pour le passage des machines. Par contre, un parc à bestiaux est obligatoirement clos !

Les labours

Pour les agriculteurs, l'année commence en août ou septembre après la moisson et leur premier travail est le passage d'outils coupant (cover crop) pour casser le terrain après le passage des moissonneuses et des tracteurs et ainsi ameublir la couche de terrain.

On passe ensuite aux labours, qui se font aussi selon des règles précises. En effet, le labour d'un champ se fait selon 2 modes de travail : soit en planche, soit continu.

Le travail en planche donne après son exécution de petites parcelles longitudinales avec de place en place des sortes de rigoles; le labour continu est uniforme. Les charrues utilisées pour ces travaux ne sont pas les mêmes, elles sont reversibles pour les labours continus, et simples pour les labours à planche (voir croquis I).

Aujourd'hui on utilise de plus en plus les charrues à planche (modèle PREISER). Il vous faudra aussi adapter votre charrue au tracteur. Le Deutz WIKING peut tirer une charrue à 3 socs, le Lanz WIKING 2 socs et le Ihf PREISER au maximum 3 socs, par contre en matériel moderne, le puissant Mercédes WIKING, lui, pourra tracter une charrue à 5 socs telle que l'a réalisée PREISER.

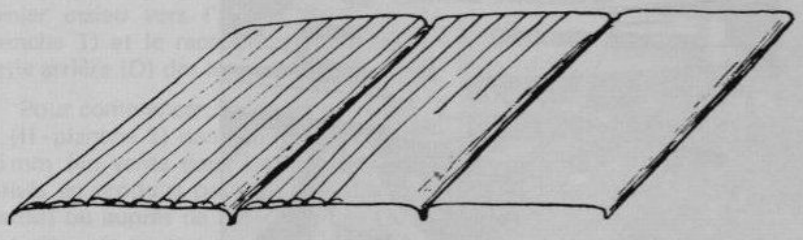
Puisque l'on parle du labour, précisons qu'il n'est jamais total dans un sens donné, il reste toujours, perpendiculairement aux sillons, une partie qui n'est pas labourée de suite, pour que le tracteur puisse tourner, et qui sera faite à la fin du labour, mais perpendiculairement au reste (c'est ce qu'on nomme la Shunte; croquis 2).

En outre, le champ n'est jamais totalement labouré, il reste toujours une petite partie non travaillée (herbeuse).

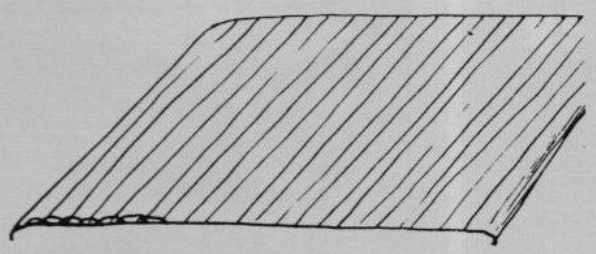
Si vous représentez un champ en cours de labour, n'oubliez pas que votre tracteur est toujours «à cheval», une roue dans le sillon précédent, et la charrue est à l'arrière qui créé de nouveaux sillons derrière le tracteur (croquis 3).

On peut reproduire avec bonheur un labour en prenant du carton ondulé qui est en partie découpé (partie travaillée) et floqué en herbe sur le reste, en prenant soin de combler en partie les ondulations du carton avec du flocage (terre naturelle) et en donnant l'impression d'un recouvrement (dessin 4). Là, les «terres à décor» LIBERON font merveille !

CROQUIS 1

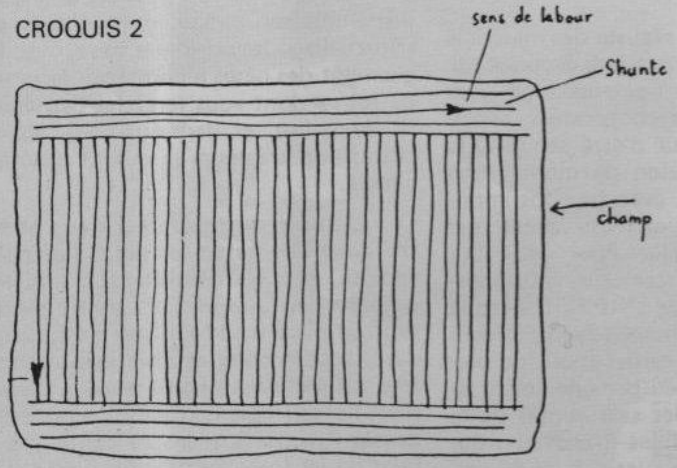


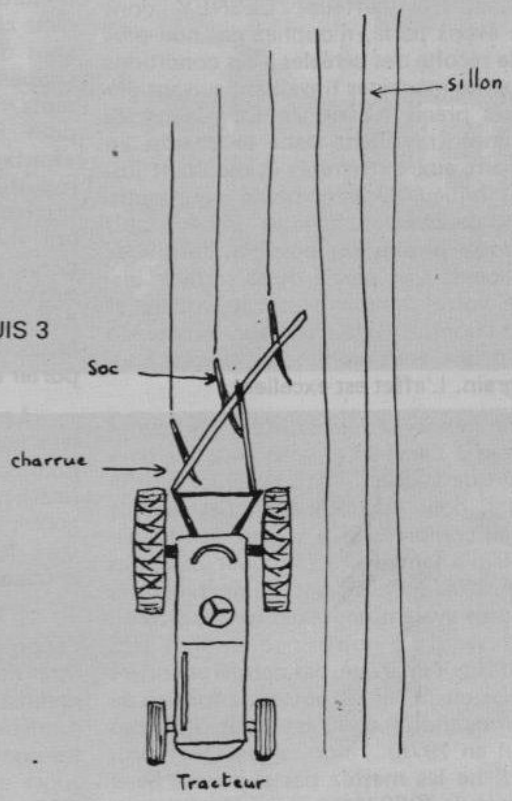
Labour à planches



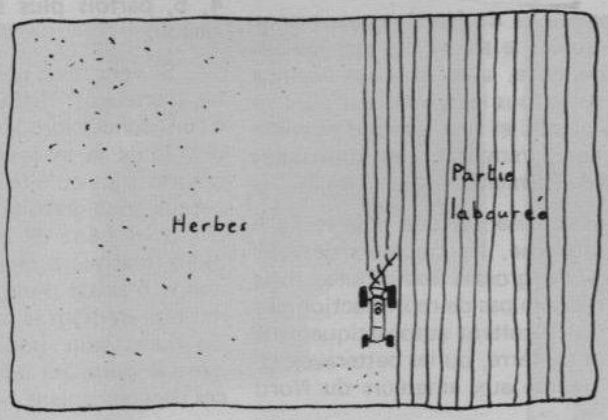
Labour continu

CROQUIS 2





CROQUIS 3



CROQUIS 4

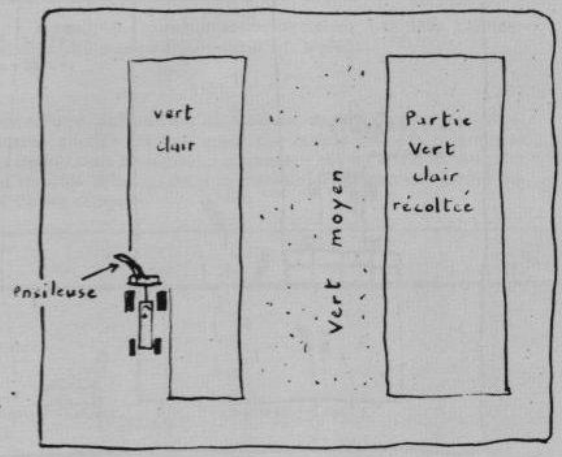
Recouvrement du sol labouré

Ce type de labour peut se faire sur n'importe quel réseau et quelle que soit l'époque de celui-ci. Bien sûr, si vous reproduisez le P.O. ou les anciennes compagnies, vous ne devrez pas mettre de charrue moderne, il vous faudra pour plus de véracité utiliser des bœufs ou chevaux, et reconstituer une charrue comme dans le temps...

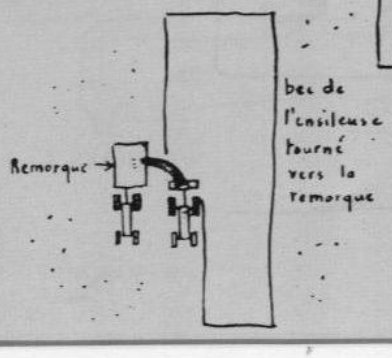
Deux périodes dans l'année conviennent pour les labours, l'automne précité, et le début du printemps mais là, les arbres bien souvent sont sans feuille, et donc difficiles à réaliser.

Les foins et la moisson

Si vous représentez le printemps, il vous sera facile de faire «les foins». Un exemple simple et valable sur un réseau moderne est l'utilisation de l'ensileuse ESPEWE. Vous représentez un champ en cours de travail suivant croquis 5 avec l'ensileuse soit derrière le tracteur, soit abandonnée après un affourragement journalier. N'oubliez pas dans ce cas de figurer la transition des couleurs immédiatement au ras de la machine. Si vous figurez le travail en cours, il vous faudra alors un



CROQUIS 5



CROQUIS 6

Dessins :
A. Lelu

2e tracteur, équipé d'une remorque dans laquelle se déverse l'affourragement (dessin 6).

Enfin, si par exemple vous utilisez la moissonneuse batteuse LESNEY dont nous avons parlé, n'oubliez pas non plus que la récolte des céréales a ses conditions et que les machines travaillent suivant des critères précis (dessin 7). En général les machines travaillent dans le champ en tournant aux extrémités et récoltant jusqu'au milieu. Une combine pour votre champ de céréales : achetez un petit tapis en brosse le plus fin possible, dont vous découperez une partie de la surface, installez votre moissonneuse au milieu et une remorque (WIKING) sur le côté du champ que vous garnirez de flocage couleur grain. L'effet est excellent.

Si vous avez déjà assisté à des frairies (battage à l'ancienne) vous avez une bonne idée de la scène, mais de grâce n'utilisez pas, pour conduire votre batteuse, le rouleau compresseur à vapeur de BREKINA, il n'a jamais été fait pour cela. Les locomobiles qui, souvent, alimentaient les batteuses avaient des roues moins grosses. Mais revenons à notre époque : vous avez sans doute remarqué, ces dernières années dans les champs, des bottes de foin ou de paille cylindrique. C'est tout nouveau (début en 1975)... alors, si vous les reproduisez, ne les mettez pas sur votre beau réseau style 1960 !

D'autres saynettes réalistes

Une disposition réaliste des matériels existants peut également être évoquée par un regroupement de tracteurs avec leurs remorques devant la coopérative, attendant chacun leur tour d'être servis. Cela vous donnera l'occasion de monter une coopérative agricole, avec ses silos imposants, mais là encore ce n'est valable que pour l'époque actuelle. Pour ceux qui «font» dans l'ancien : bien sûr, vous pourrez utiliser la batteuse PREISER avec le tracteur Lanz, mais il vous faudra recouvrir votre champ de gerbes (poils de pinceaux pincés au milieu par une petite lanière), sans oublier les sacs auprès de la batteuse, et les carrioles à chevaux, qui attendent pour charger les sacs et les emporter au grenier.

Les amateurs du Nord peuvent pour leur part recréer le travail d'arrachage des pommes de terre, avec dans les champs une ligne verte tous les 5 mm (au 1/87) figurant les plants, et une armée d'ouvriers dans le champ ramassant les tubercules précieuses de Parmentier.

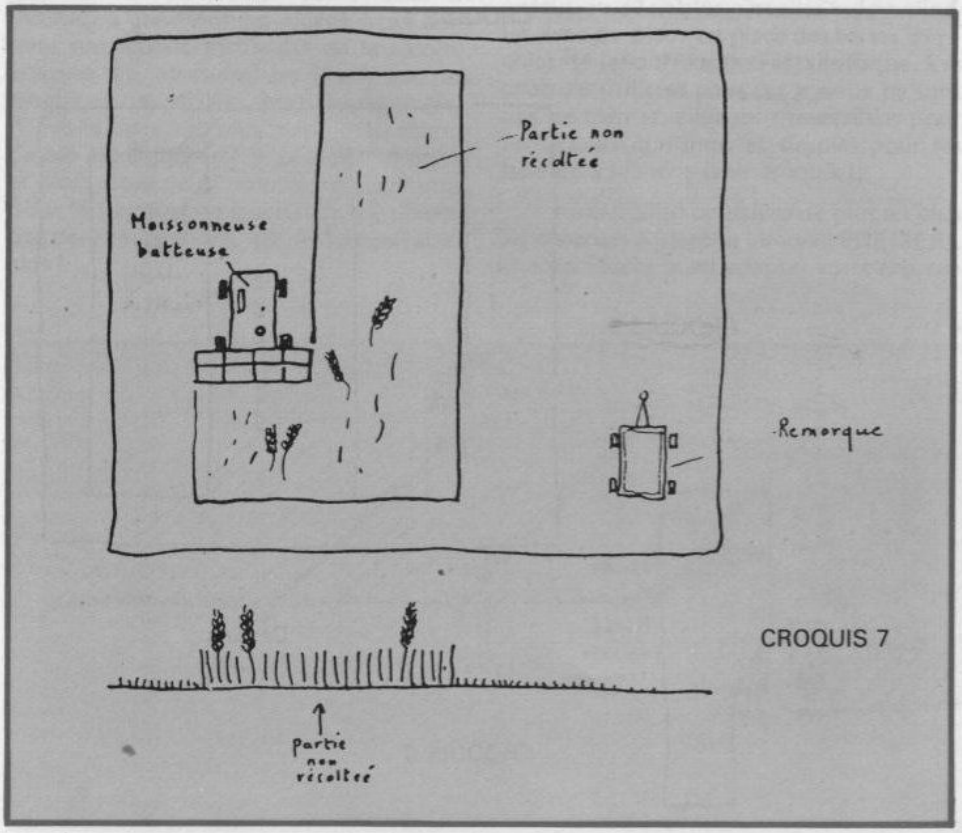
Si vous représentez une telle scène à l'époque moderne, les tracteurs devront être munis de grosses remorques, mais comme il n'existe pas de reproduction des monstres qui récoltent automatiquement les pommes de terre, ou les betteraves, ce sport est réservé aux amateurs du Nord ancien.

Autre utilisation possible du matériel disponible sur le marché, l'évocation dans votre village favori d'une foire, avec l'alignement des bêtes à cornes sur le «champ de foire» dont vous ferez les barrières en fil de laiton, et dans un coin, les marchands de tracteurs discutant avec leurs clients.

L'atelier du réparateur vous permettra aussi de mettre ce petit matériel en vedette, et si votre réseau est grand, pourquoi ne pas faire un E.P. pour l'importateur ou marchand local, en multipliant le parc des tracteurs et machines attendant leur futur client, avec les wagons DB amenant par exemple les remorques autochargeuses PREISER (dans ce cas ne pas oublier de les fixer avec des fils à coudre sur les wagons, ou les tracteurs empilés par 3, 4, 5, parfois plus selon la longueur des wagons.

Si vous avez besoin de sigles IH pour les tracteurs PREISER, allez rendre visite à un concessionnaire, sur tous les prospectus de la marque ce sigle existe, vous n'aurez plus qu'à le découper, et ces prospectus sont gratuits. Par contre, pour les Deutz et Lanz de chez WIKING, la première marque a changé de sigle et la seconde n'existe plus, mais sur votre diorama représentant le marchand de machines du coin, vous pourrez les faire figurer dans le parc des occasions, en vieillisant ces derniers engins.

Voici donc quelques idées pour agrémenter votre réseau avec les machines agricoles disponibles, mais vos souvenirs mis à contribution, vous en trouverez certainement bien d'autres...



CROQUIS 7

Quelques astuces pour améliorer les modèles

Nous vous l'avions promis dans la première partie de cette étude : voici donc comment améliorer certains modèles proposés sur le marché.

Les tracteurs JOUEF ont le défaut d'être un peu grand, de posséder un volant stylisé, mais affreux et un siège digne du trône d'un monarque (dessin 8).

Des sièges étant en surplus dans les grappes PREISER de construction des tracteurs IH, il vous suffira de faire sauter l'embase de celui du JOUEF et de coller un PREISER à sa place.

Le volant devra être arasé au ras de la colonne de direction et un petit volant d'un wagon ROCO ou autre y sera collé.

Enfin en découpant le tracteur selon le croquis donné en marge, vous le réduirez sensiblement de longueur. Vous pourrez également scier l'essieu avant et le recoller de biais pour donner l'impression

1

3

2

4

1. Le nouveau tracteur International Harvester IHF 844 (modèle Preiser) vient d'arriver à la ferme : Monsieur en fait les honneurs à Madame...

2. Premiers rayons de soleil au petit matin ; la remorque autochargeuse (modèle Preiser) est prête pour le ramassage du fourrage tandis que le vieux tracteur Lanz (modèle Wiking) sommeille devant la remise.

3. Tracteur dernier cri : le MB Trac Mercedes (modèle Wiking) en route pour les champs.

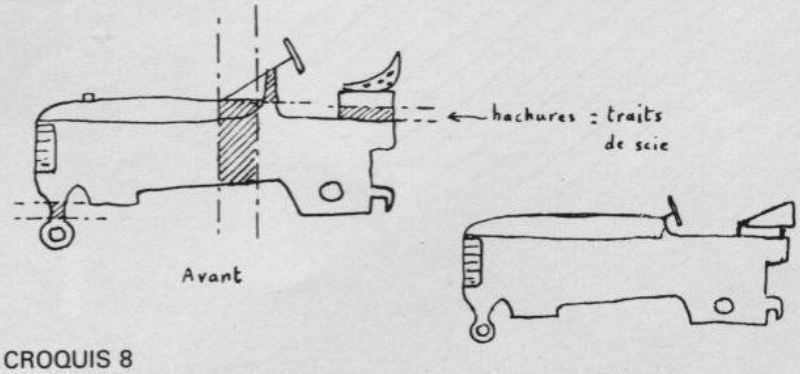
4. Prête au travail, la moissonneuse-batteuse (modèle Lesney-Matchbox) repeinte aux couleurs de B.M. Volvo.

5. De beaux sillons réalistes sur ce module, œuvre de Michel Subrenat (les autres clichés réalisés pour cet article ont été pris sur le module de Jean-Louis Audigué). Le tracteur est un Porsche Allgaier (un ancien modèle Wiking) dont la couleur n'est pas conforme (sa teinte exacte est rouge).

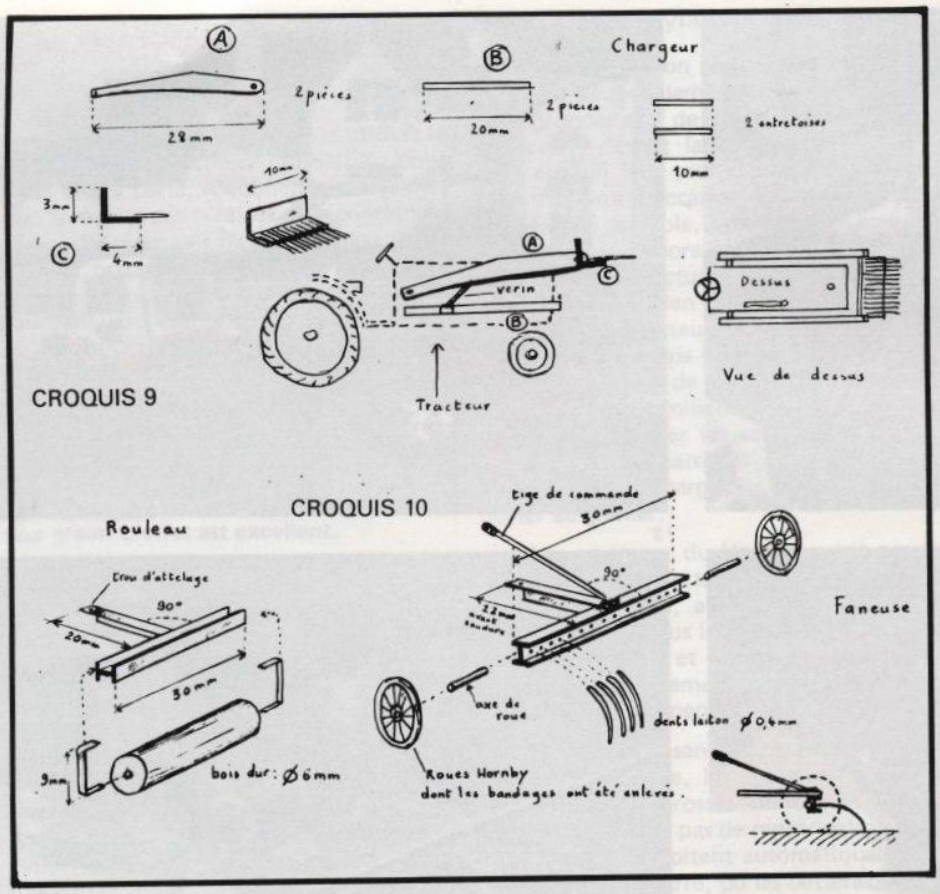
que les roues sont braquées, et pour les amateurs de moisson en Beauce, les roues peuvent être jumelées.

Ces transformations sont simples, une bonne couche de peinture rouge sombre mat fera le reste, les voiles des roues étant repeint en crème. Des traces de rouille, de graisse seront appliquées copieusement à l'emplacement du moteur.

Voici également une façon simple de construire un chargeur pour le tracteur IH PREISER : faire 2 brancards selon dessin 9, ainsi que 2 entretoises. Coller le tout de chaque côté du tracteur, légèrement élargi par rapport au capot moteur, après



CROQUIS 8



CROQUIS 9

CROQUIS 10

avoir positionné les entretoises de 10 mm. La fourche sera faite de 2 petits morceaux de plasticard coupés à l'équerre et collés, les dents de la fourche avec quelques petits morceaux de fil de laiton de 0,3 et les vérins, avec les «restes» de la grappe du kit; cette grappe comprend en effet plusieurs pots d'échappement, qui figureront les vérins latéraux.

L'ensemble sera peint de la couleur du tracteur (c'est toujours le cas).

Vous aviez sans doute remarqué sur les photos de C. Lamming du module du Président (juin 82) une faneuse et un rouleau. Ils sont très simples à fabriquer : le rouleau est un morceau de rond de peuplier de 6 mm (chez votre détaillant en balsa) monté sur un U en laiton fin avec un timon perpendiculaire percé d'un trou; la faneuse est faite selon le même procédé, les roues sont des roues HORNBY rayonnées, qui ont été réduites à la lime avec la perceuse, et positionnées suivant plan, quant aux dents, il s'agit de fils de laiton soudés et courbés après soudure, le levier de fonctionnement est une simple tige en laiton soudée.

Vous voici maintenant en possession d'un parc de matériels agricoles digne de faire pâlir l'agriculteur du coin et j'espère que vous vous serez bien amusés à reproduire quelques scènes champêtres.

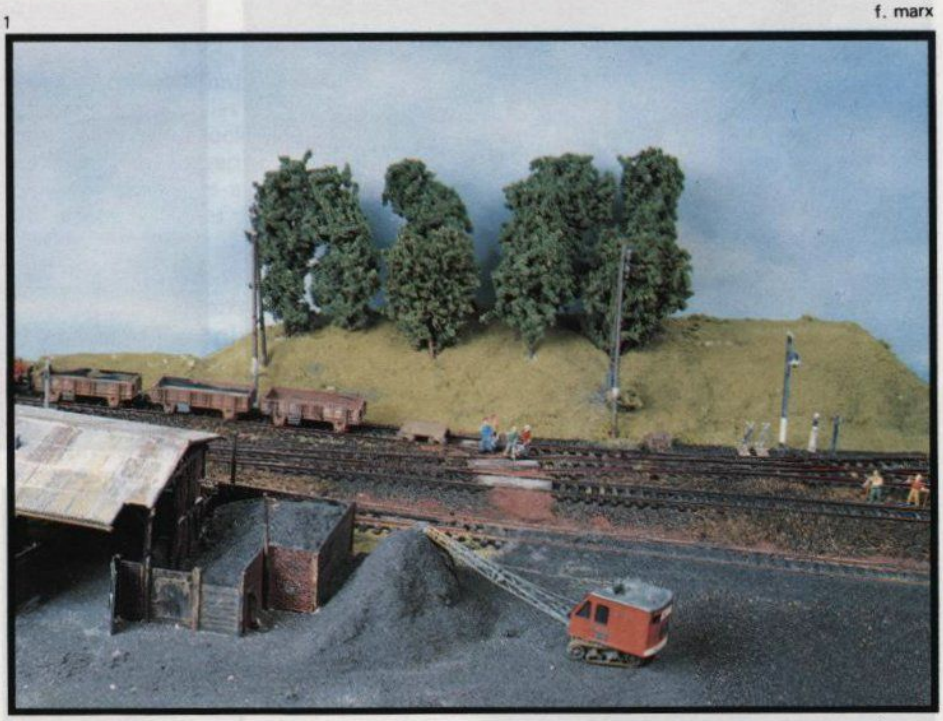
5

GOP : On renouvelle voie et ballast !

J.-H. LAVIE

Dans la nouvelle terminologie de la SNCF, «GOP» désigne une «Grande Opération Périodique» destinée à renouveler la voie et le ballast (dans le temps, on disait un «R.V.B.»-Renouvellement Voie et Ballast) ! Au 1/87, nous avons entrepris, nous aussi, une «GOP» destinée à vous présenter de nouveaux produits liés à la voie et à son environnement : le ballast Styroplast de Merkur, les poteaux télégraphiques et les supports de pancartes M.K.D., les lampadaires L.M.J. Nous profitons de l'occasion pour donner quelques conseils sur l'utilisation de la voie Peco Streamline et de certains accessoires Carmina. Et puisque une «GOP» nécessite, en réalité, l'intervention d'un matériel spécialisé, nous jetterons un coup d'œil sur les lorries et l'outillage proposés depuis peu, par la firme nouvelle Gulli-Bleu.

1 f. marx



2 f. marx

1- Le dernier convoi commercial passé, la voie de circulation vient d'être interceptée. La draisine refoule, la brigade des ouvriers de la voie prend place, le chantier peut commencer. Noter que les traverses sont noyées dans le ballast Styroplast en alignement, mais ont été dégagées dans la zone d'appareils de voie.

2- Pause casse-croûte pour la brigade qui s'est réfugiée dans la draisine; les outils (réalisation Gulli Bleu) ont été abandonnés le long de la caisse (à gauche du cliché).

Styroplast : un nouveau système de ballast

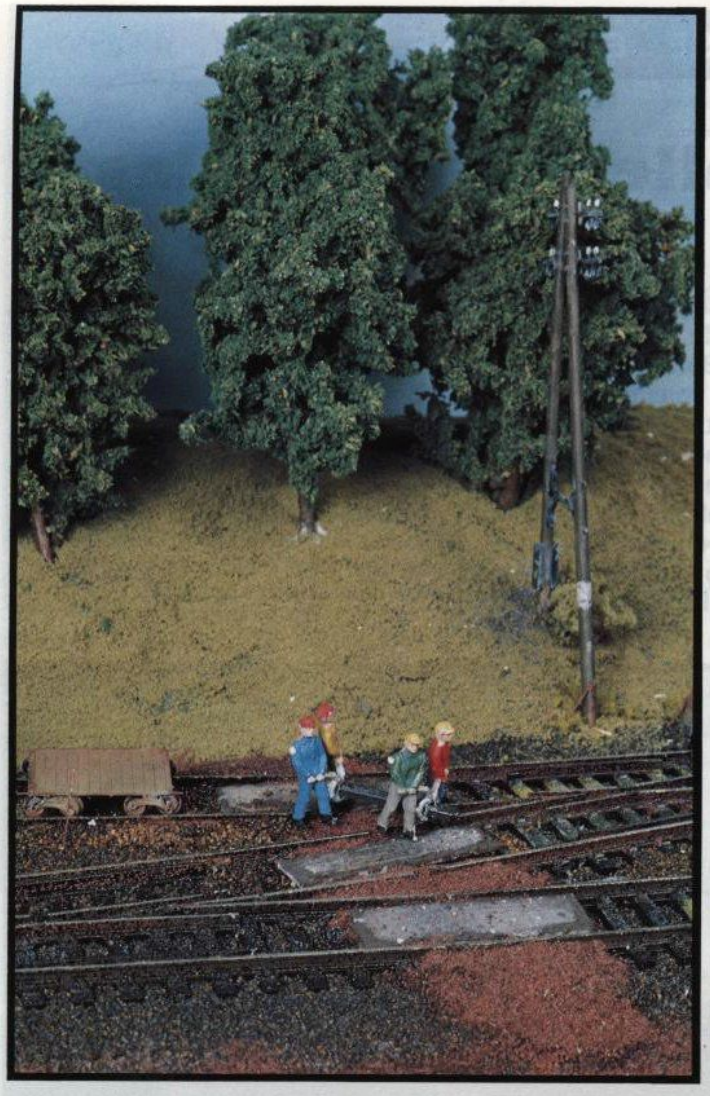
Réalisé par Merkur, une petite firme allemande animée par une jeune équipe dynamique, et importé en France par Le Train Jaune, le ballast Styroplast est composé d'une semelle de mousse spéciale en styropor, recouverte d'un film élastique dans lequel sont incorporés des «graviers» de Liège teintés en brun-noir. L'empreinte des traverses est en creux permettant l'encastrement de la voie; le haut des traverses effleure donc le gravier du ballast. Actuellement, le ballast Styroplast, d'aspect très satisfaisant, existe pour les systèmes de voie suivants :

- Märklin type K, Jouef, Fleischmann, Peco, Roco en HO, Arnold, Minitrix, Roco en N, Märklin en Z (éléments courbables de 1,15 m de long, éléments spéciaux pour appareils de voie et courbes de faible rayon).

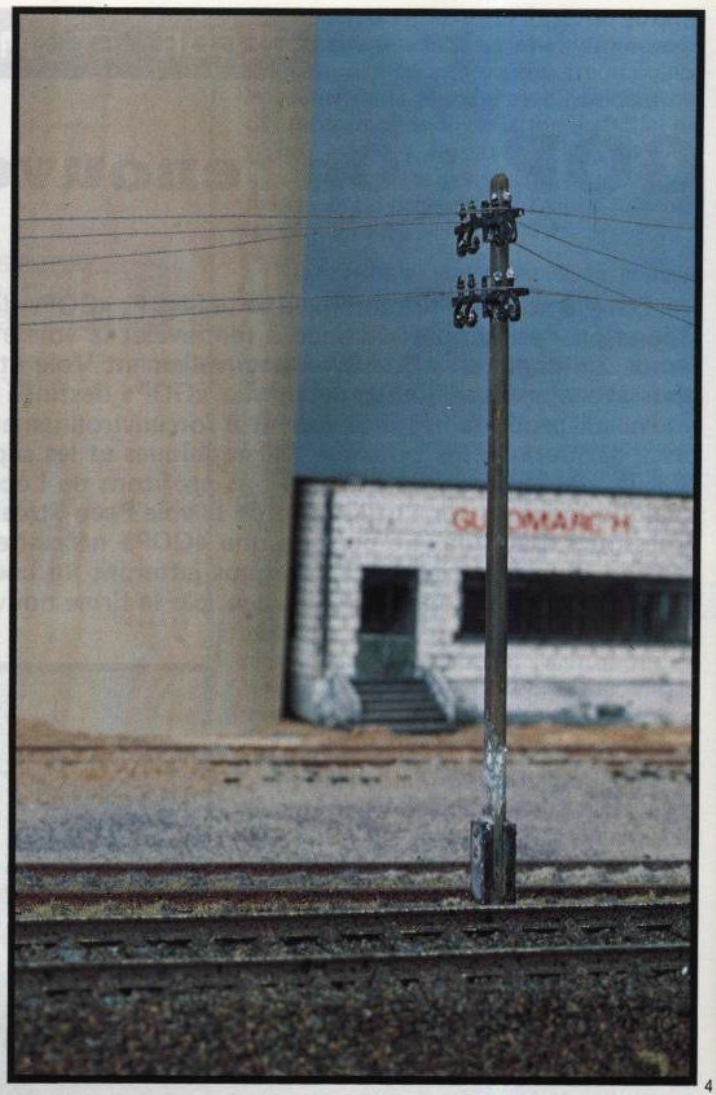
«Ballast tout prêt» dit la publicité ? Pas tout à fait en réalité !

La méthode à employer pour la pose du ballast Styroplast est donnée avec beaucoup de clareté, dans la notice jointe avec chaque élément. Il est rare de voir une nouvelle firme réussir d'emblée ce genre de notice; bravo donc au Train Jaune qui a écrit et illustré celle destinée au marché français et nous nous contenterons donc, ici, de donner quelques principes généraux.

Première opération à réaliser, les épaulements biseautés latéraux. Ceux-ci sont prédécoupés et il suffit de supprimer

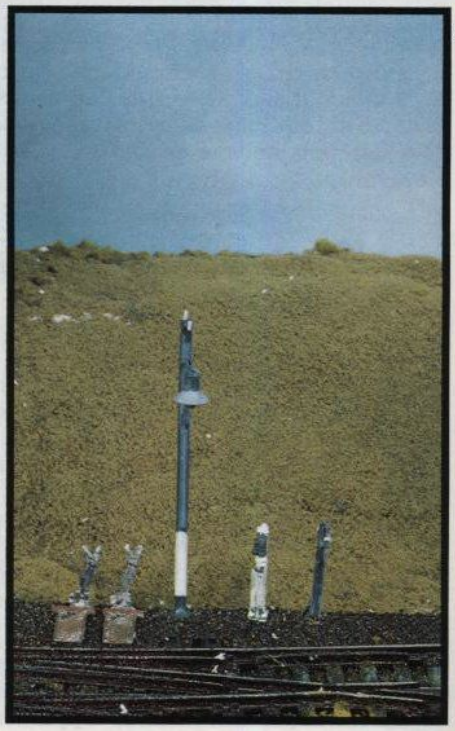


3



4

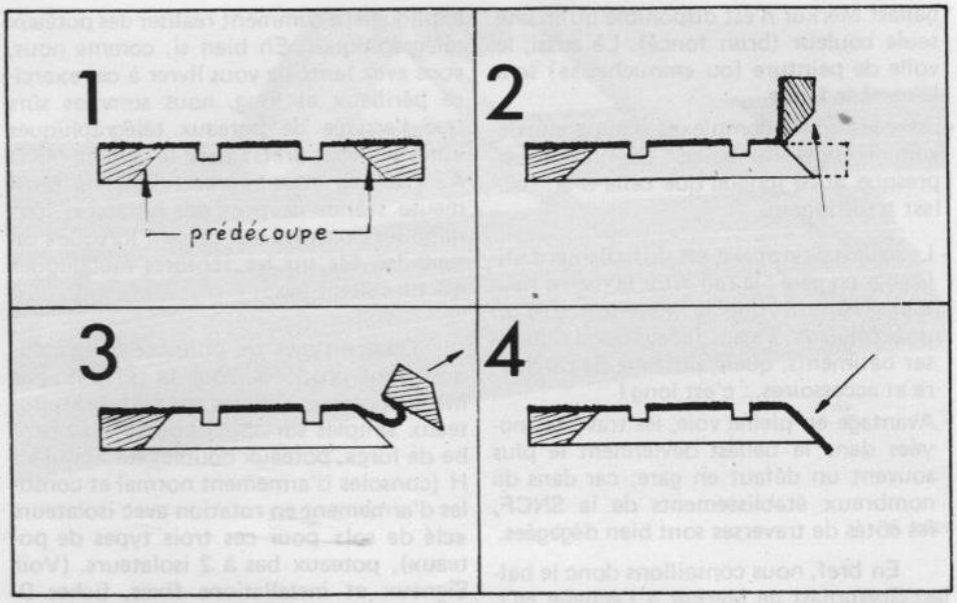
5



6

soigneusement la portion de mousse styropor en trop (voir croquis N° 1 à 3), de coller l'adhésif double face «strong» sur l'épaulement biseauté, puis de rabattre le film ballasté (voir croquis N° 4). Dans certains cas, il peut s'avérer utile (zones d'avant gare, par exemple) de conserver les bords du ballast sans découper les épaulements (voir croquis N° 1); pour les zones d'entre-voies réduites, il est facile de réduire les zones latérales en coupant la mousse à l'aide d'un cutter et d'une règle plate. A noter que pour les échelles N et Z, le Styroplast est fabriqué pour deux voies parallèles (ce qui n'est pas sans rappeler la double voie parallèle Hornby à l'échelle O des années 30 !); un prédécoupage central permet le passage d'un cutter pour obtenir deux portions de voie unique.

En courbe, deux solutions existent suivant le rayon que vous envisagez. Pour les grands rayons (minimum 500 mm en HO, 300 mm en N), utilisez de la voie courbable et les éléments de ballast Styroplast «au mètre». Après réalisation des épaulements biseautés latéraux et pose de la voie sur le ballast par simple encastrement, il suffit d'exercer une pression pour courber l'ensemble; des bandes spéciales, prévues pour être disposées sous le ballast, existent pour réaliser des dévers. En ce qui concerne les rayons inférieurs à 500 mm en HO et à 300 mm en N, il est préférable d'utiliser les éléments de ballast spécifiques précourbés, qui s'adaptent à chaque section de voie courbe des marques pour lesquelles une gamme Styroplast a été créée. (Nos confrères allemands de la revue Miba ont voulu prouver qu'il était possible de courber le ballast Merkur en rayon de 250 mm; une photo extraite de cet article figure dans la notice Styroplast. L'importateur français met en garde les amateurs contre une telle pratique -plutôt destinée à un «scoop» journalistique- qui pourrait provoquer, dans le temps, une rupture du film adhésif.)



dessin : d. tallet

3- *Pas de chance, le lorry (Gulli Bleu) a déraillé : peu de dégâts heureusement ! Pendant ce temps, les «écureuils» de «Télécom» s'apprêtent à remonter la nappe de lignes sur le poteau télégraphique simple sur appui couplé (MKD).*

4- *En ligne, le ballast Styroplast et un poteau simple MKD équipé de sa nappe de lignes.*

5- *Passage d'un engin «Plasser Duomatic» de l'Entreprise «Travaux du Sud-Ouest» (modèle RMM).*

6- *Les travaux de voie sont terminés. Bientôt, les agents du train de desserte marchandises omnibus pourront fréquenter à nouveau ce petit poste d'entrée de l'E.P. Guyomarc'h : 2 leviers Carmina, 1 lampadaire LMJ, 1 téléphone de voie Carmina et un petit poteau télégraphique de liaison MKD...*

Côté appareils de voie, des éléments de ballast spéciaux ont été également étudiés pour les aiguilles et T.J.D. Ces éléments forment un socle rectangulaire et il faudra le plus souvent manier le cutter aussi bien pour des aiguilles isolées que dans le cas de zones d'appareils de voies complexes.

Que faut-il penser du ballast Styroplast ? Des avantages certains...

- Le travail est rapide pour les tracés simples : préparation des éléments de ballast, encastrement de la voie, puis pose de l'ensemble sur le réseau.
- Pas de collage ni clouage : la voie est simplement calée dans les encastrements du ballast Styroplast, un peu comme la voie réelle est maintenue par les pierres et les graviers.
- La fixation du ballast sur le réseau s'effectue à l'aide d'un ruban adhésif double face permettant une éventuelle rectification du tracé de la voie par la suite sans dégat pour le matériel.
- Esthétiquement parlant (critère à notre avis plus important que la rapidité et la facilité du travail), l'aspect du ballast Styroplast est correct en HO, seulement passable en N. (Le ballast Styroplast à l'échelle N utilise des graviers plus petits que celui à l'échelle HO; malgré cela, ce ballast au 1/160 manque de finesse).
- Les puristes apprécieront les graviers du ballast qui affleurent le haut des traverses comme en réalité dans les zones de pleine voie; la hauteur du ballast correspond à une ligne réelle bien «armée» (certaines petites lignes ont une hauteur de ballast bien moindre).
- Le styropor étant un isolant acoustique, le roulement des trains est plus silencieux.
- Le ballast Styroplast est un produit robuste. Posé sur notre module depuis trois mois et malgré un hiver particulièrement pluvieux, la mousse de styropor et les graviers n'ont pas bougé.

... et des défauts non redhibitoires

- Pour gagner en rapidité, l'adhésif double face utilisé pour les épaulements biseautés mériterait d'être remplacé par un système auto-collant.
- La mousse de Styropor est rongée (théoriquement !) par les colles et certaines peintures; pour les raccords de gravier (aux jointures entre éléments par exemple), n'utilisez que la colle spéciale Merkur STY-K ou de la colle à bois vinylique; en ce qui concerne la peinture, nous avons passé, sur notre module, un voile de laque Testor sans noter le moindre dommage.
- La mousse de Styropor devient cassante dans un local dont la température est inférieure à 10°. L'humoriste de service conseillerait donc de ne pas stocker le Styroplast dans le réfrigérateur avant de le travailler...
- Lorsque le ballast a été courbé, il peut être remis droit mais non contre courbé.
- La teinte des graviers est trop uniforme; défaut facile à corriger en réalisant quelques raccords avec du ballast du commerce et en passant plusieurs voiles successifs de peinture (faites varier les teintes) à l'aérographe. (Nous avons employé du ballast Woodland «Brown Medium» B 79.) Dans certaines régions, on utilise en réalité des pierres et graviers gris, blanc cassé, rosâtre, verdâtre, etc... alors que le

ballast Merkur n'est disponible qu'en une seule couleur (brun foncé). Là aussi, le voile de peinture (ou «mouchetis») sera le remède facile.

- Dans les zones complexes d'appareils de voie, la pose du ballast Styroplast est presque aussi longue que celle d'un ballast traditionnel.

- Le ballast Styroplast est difficilement utilisable en gare : le rail est à la même hauteur (10mm) que la plate-forme d'un quai MKD-A. Pras... Il faut donc réhausser bâtiments, quais, poteaux de caténaire et accessoires... c'est long !
- Avantage en pleine voie, les traverses noyées dans le ballast deviennent le plus souvent un défaut en gare, car dans de nombreux établissements de la SNCF, les côtés de traverses sont bien dégagées.

En bref, nous conseillons donc le ballast Styroplast de Merkur à l'échelle HO, pour reproduire une zone de pleine voie sur une ligne bien armée dans et dans tous les cas (échelle N y compris), pour toutes les parties de réseau qui se trouvent en arrière-plan.

Un mot concernant la voie. Nous avons choisi, pour notre module, la voie Peco Streamline code 100, une voie qui, dans sa version «traverses en bois» avec rails montés sur coussinets, reproduit assez fidèlement une voie réelle SNCF de type ancien; on peut encore en rencontrer sur des petites lignes souvent à voie unique. Naturellement, si vous voulez faire circuler des TGV et autres trains modernes de type «grandes lignes», il faut préférer -toujours dans la gamme Peco Streamline- la version «traverses en béton», type de voie maintenant utilisé en France en réalité (par exemple à... Auray pour la voie 2 !).

Pour parfaire le réalisme de cette voie Peco, nous avons peint les rails en rouille et les traverses avec des mélanges de teintes brun/gris/noir (patine); la mousse s'attaquant aux vieilles traverses réelles a été reproduite avec de la «terre à décor» verte de chez Libéron. (Nous reviendrons prochainement sur ces «terres à décor»). Et pour insister sur l'aspect «vieilles installations», nous avons taillé certaines traverses au cutter (les parties laissées libres dans les empreintes du ballast Merkur ont été comblées avec du gravier Woodland), et fait figurer les liens métalliques servant à maintenir les traverses réelles fendues, à l'aide de mini-bandes de bristol peintes couleur rouille.

Comment et où utiliser les poteaux télégraphiques M.K.D. ?

Dans leur ouvrage «Gares et bâtiments ferroviaires» paru aux Ed. Loco-Revue, Alain Pras et Clive Lamming nous expliquaient comment réaliser des poteaux télégraphiques. Eh bien si, comme nous, vous avez tenté de vous livrer à cet exercice périlleux et long, nous sommes sûrs que l'arrivée de poteaux télégraphiques «presque tout prêts» dans la gamme MKD A. Pras, va vous réjouir ! Finie la fastidieuse séance de pose des isolateurs, terminé les consoles qui cassent lorsque l'on tend les fils ou les renforts métalliques qui ne collent pas...

Quatre types de poteaux télégraphiques sont proposés, sous la réf. 545, par MKD : poteaux simples sur mât droit, poteaux simples sur appui couplé avec jambe de force, poteaux doubles sur appui en H (consoles d'armement normal et consoles d'armement en rotation avec isolateurs «clé de sol» pour ces trois types de poteaux), poteaux bas à 2 isolateurs. (Voir Signaux et installations fixes, fiches 0-4401, 04, 07, 15 : 4e, 5e et 6e séries). Ces différents types de poteaux sont installés suivant la nature du terrain, la portée des lignes (fils), le sens et la force moyenne du vent, etc. L'assemblage des poteaux MKD est extrêmement simple (installation des consoles sur chaque poteau; 3 ou 4 pièces plastiques à coller). Pour les poteaux simples sur appui couplé, il faudra cependant prendre garde à bien choisir les consoles (consoles «à droite» ou consoles «à gauche»), suivant qu'il s'agit d'un poteau à jambe de force «à droite» ou «à gauche». Un conseil : peindre ces poteaux avant montage, directement sur la grappe (teinte brune avec patine pour le mât, gris/noir mat pour les consoles et entretoises, blanc ou éventuellement vert pour les isolateurs).

En ce qui concerne la pose des lignes sur le réseau modèle, la meilleure solution pour reproduire une installation actuelle est d'observer la réalité. Précisons au passage que de nombreuses lignes réelles ne possèdent plus aujourd'hui de poteaux télégraphiques, remplacés par des lignes souterraines disposées dans des caniveaux en ciment. Pour l'«époque vapeur», vous aurez intérêt à consulter des ouvrages photographiques montrant des vues d'ambiance (tels que French Steam ou Les dernières années de la vapeur d'Y. Broncard, Les dernières locomotives à vapeur d'Europe de P. Bouillin ou Hommage à la vapeur de H. Bosshard. Vous noterez que l'espacement des poteaux, le long des voies ferrées, est très varié (il atteint parfois 50m soit 60 cm environ en HO), varié également le nombre de «lignes» (fils)... Il existe 5 hauteurs principales de poteaux à la SNCF : 6,25 m, 8 m, 10 m, 12 m, 15 m -y compris la partie enterrée de 1,75 m en moyenne; la partie visible d'un poteau de 10 m est donc de 8,25 m. Les poteaux MKD sont facilement sectionnables au cutter ou à la scie X'Acto. En posant vos poteaux, attention à ne pas engager le gabarit, laissez libre le passage de la piste cyclable éventuelle, n'entravez pas la visibilité des signaux et autres installations de sécurité; tous poteaux formant obstacles au personnel SNCF se déplaçant le long de la voie auront leur mât peint en blanc sur 1,50 m (1,7 cm en HO) depuis le sol.

Parlons maintenant des accessoires fournis dans le boîtier MKD :

- Les pieds d'ancrage en béton (figure 2 sur la notice MKD) ne sont, en réalité, installés que dans certains cas particuliers de terrain; il existe bien d'autres systèmes d'ancrage : haubans à mi-hauteur, haubans de pied, massifs, etc..
- Les poteaux bas à 2 isolateurs se placent à 2 ou 3 cm (en HO) d'un grand poteau; en réalité, ils relient les pédales de contact qui actionnent ou aubinent certains signaux, à la nappe de fils et servent aussi de liaison entre la nappe de fils et les téléphones de voie, les alarmes de P.N, etc.
- Dans certains cas -approche d'une gare ou d'un obstacle (tunnel, pont), accès à un E.P. (c'est le cas sur notre module), liaison entre un réseau aérien ancien et un réseau souterrain moderne- il est nécessaire d'employer la boîte- raccord proposée dans la grappe MKD. En réalité, ces «boîtes raccord à l'aérien» avec mise à la terre sont installées sur des poteaux de 6,50 m ou de 8 m équipés d'une jambe de force arrière. Attention : le croquis de montage de la notice MKD n'est pas tellement explicite sur ce point et nous conseillons vivement la consultation de la fiche Signaux et installations fixes N° 0-44.15/6e série.

L'installation de la nappe de lignes est rapide et facile à réaliser sur les consoles d'armement normal (consoles supérieures), longue et délicate pour les consoles d'armement en rotation (consoles inférieures). Bien suivre les instructions données par la notice MKD. Notez que le nœud simple autour de chaque isolateur est facultatif pour les isolateurs supérieurs mais obligatoire pour les isolateurs inférieurs en clé de sol; pour renforcer la fixation du fil, nous avons ajouté une goutte de colle cyanoacrylate.

Il n'est pas nécessaire de tendre la nappe de fils au maximum (en réalité, les fils sont rarement rectilignes). Prendre garde également à laisser suffisamment de flèche aux fils avant de vaporiser de l'eau, comme l'indique la notice, car en séchant, les fils rétrécissent légèrement.

Un dernier point concernant les pancartes et tableaux de signalisation que vous pouvez voir sur notre module. Les supports de ces pancartes et tableaux sont d'origine MKD; ils proviennent non du kit «poteaux télégraphiques» réf. 545, mais

du set «accessoires» réf. 525. Les pancartes proprement dites ne sont pas fournies dans ce set et, pour ne rien vous cacher, les nôtres sont l'œuvre d'un confrère... et néanmoins ami, J.P. Laurent (RMF) !

Les supports en béton doivent être peints en gris clair mat. En réalité, il s'agit de poteaux en béton d'une hauteur de 3,50 m, 5 m ou 5,50 m, soit enterrés à une profondeur de 1,10 m, soit scellés dans un massif en béton. A noter que d'autres types de support, confectionnés par des services locaux, peuvent être parfois utilisés à la SNCF. Des perforations, reproduites sur le support MKD, permettent la fixation des pancartes. Pour tout savoir sur ces pancartes (aspect, signification, emplacement), voir Signaux et Installations fixes 4e et 5e/série, fiche texte 0-20.01, fiches-plans 0-24.01 et 02, fiche-photos 0-24.1A.

CARMINA et L.M.J. : des accessoires bien utiles...

Les appareils de voie donnant accès à l'embranchement particulier de notre module sont commandés (commandes purement figuratives) par deux leviers d'aiguilles Carmina (réf. 6015) réalisés en métal blanc et livrés à peindre. A proximité, un téléphone de voie Carmina (réf. 6007) livré décoré et un lampadaire de type SNCF ancien. Ce lampadaire (réf. 2067 c/s en laiton, proposé prêt à l'emploi, a été conçu par une nouvelle petite firme artisanale : la Maquette Joigny (L.M.J., 18, rue de l'Etape, 89300 Joigny); il est fonctionnel et donne un éclairage réaliste sous 8 V.

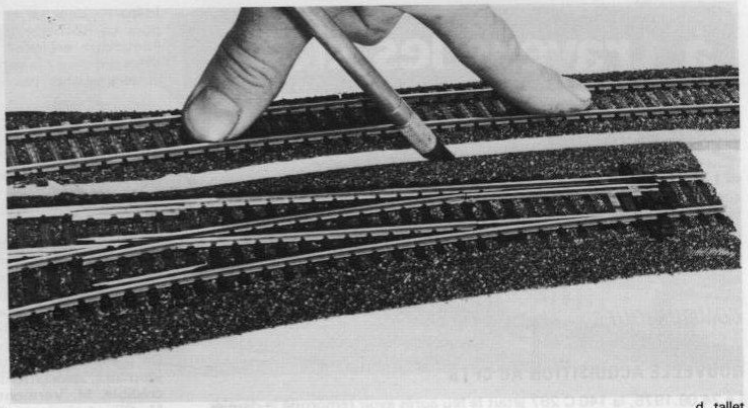
Tout l'équipement de la «brigade de la voie» chez Gulli-Bleu

Gulli-Bleu, c'est cette nouvelle firme qui a fait une première apparition remarquée au dernier Salon du CNIT. D'emblée le premier kit disponible paraît très différent (boîtier de présentation bien étudié, notice de montage claire et détaillée, fiche technique imprimé avec photo et caractéristiques de l'engin réel) de ce que nous avons coûtume d'appeler en France une «production artisanale»... En fait, si les dirigeants (bien connus dans le milieu parisien des fanas du rail !) de Gulli Bleu, qui conçoivent les produits, sont bien «artisans», la firme qui les réalise en série possède une structure à caractère industriel.

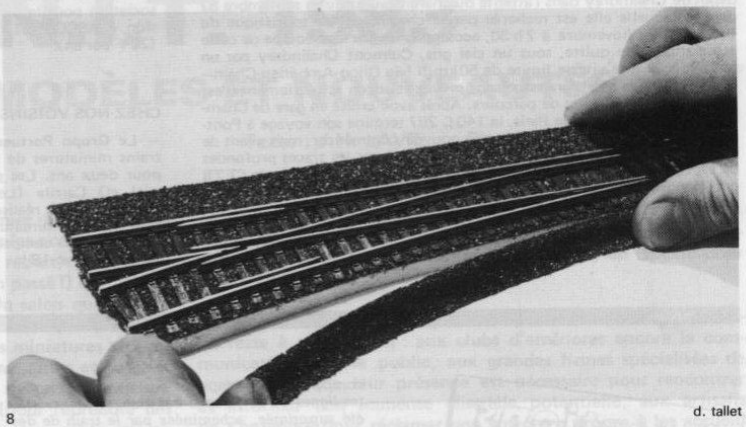
Le premier kit, intégralement en laiton photogravé (découpe chimique), comprend :
- 2 lorries doubles Geismar type MA 10
- 1 plancher pour lorry
- 1 boîte à outils
- 2 guidons d'arrêt (petits signaux à damiers)
- 2 tenailles à porter les rails
- 1 clé à béquille pour tirefonds
- 1 pioche
- 1 pelle
- 1 fourche à ballast

Les lorries Gulli-Bleu sont excellents de finesse et de réalisme mais nous devons avertir les débutants notamment, que leur montage est particulièrement délicat. Il était sans doute possible de faire plus simple, au niveau du châssis en fers UPN (pliages minutieux et risques de casse) notamment. Au contraire, les outils sont très faciles à mettre en forme et à décorer... si bien que nous conseillons à Gulli Bleu de les proposer dans un kit séparé !

Sur le plan «utilisation», il faut remarquer que les lorries Gulli-Bleu roulent (malgré l'extrême petitesse des roues !) sur de la voie HO. En réalité, ce type de véhicules est poussé à la main ou, lorsqu'il est muni d'attelages spéciaux, remorqué ou poussé par une draisine. Vous pourrez donc employer ces micro-modèles avec la draisine type DU 65 Jouef pour reproduire, par exemple, un chantier de voie où les engins de pose et de maintenance proposés par Liliput auront leur place; pour notre part, nous avons fait figurer, dans cette dernière catégorie, une «bourreuse», modèle RMM que l'on pouvait trouver chez certains détaillants à un prix modique, il y a une dizaine d'années. Qui sait, peut-être qu'en l'an 2000, Merkur aura réalisé, à l'échelle HO, un engin poseur de voie et une bourreuse-niveleuse à ballast... fonctionnelle ?



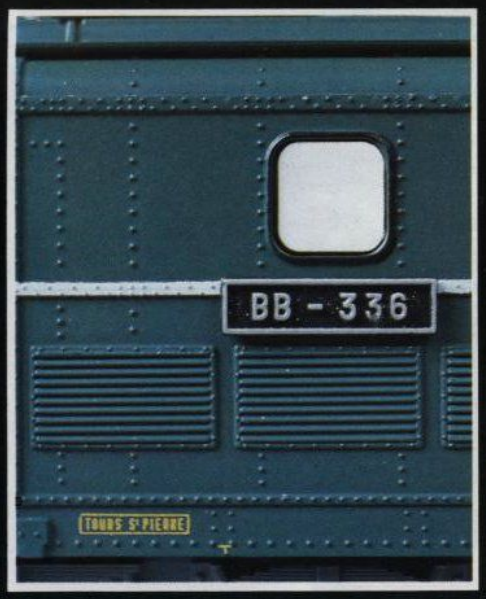
7 d. tallet



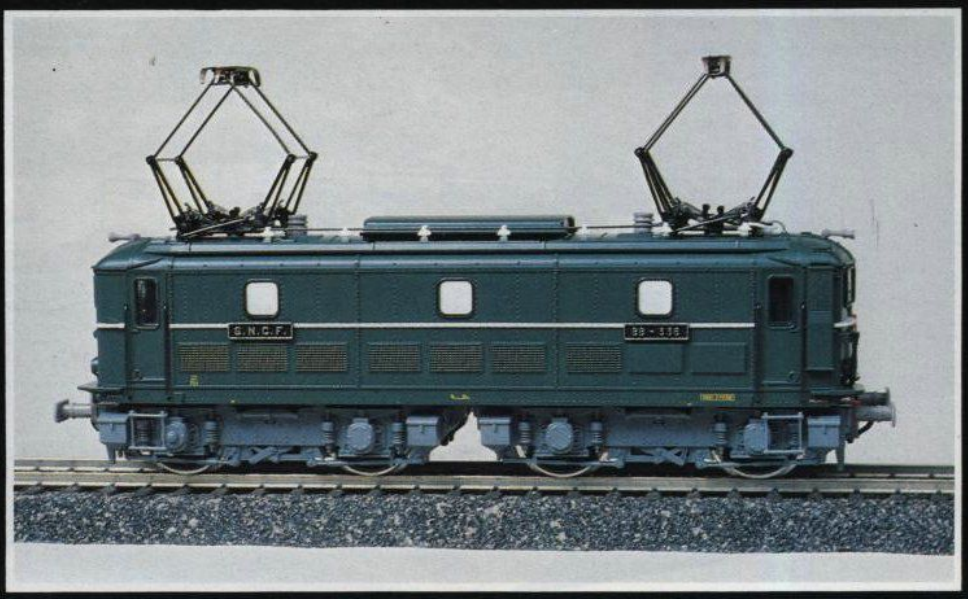
8 d. tallet

7. Découpe au cutter d'une semelle ballast Merkur pour ajuster une voie parallèle.

8. Mise en place d'un talus sur une semelle d'aiguillage retaillée (utiliser une colle contact).



1

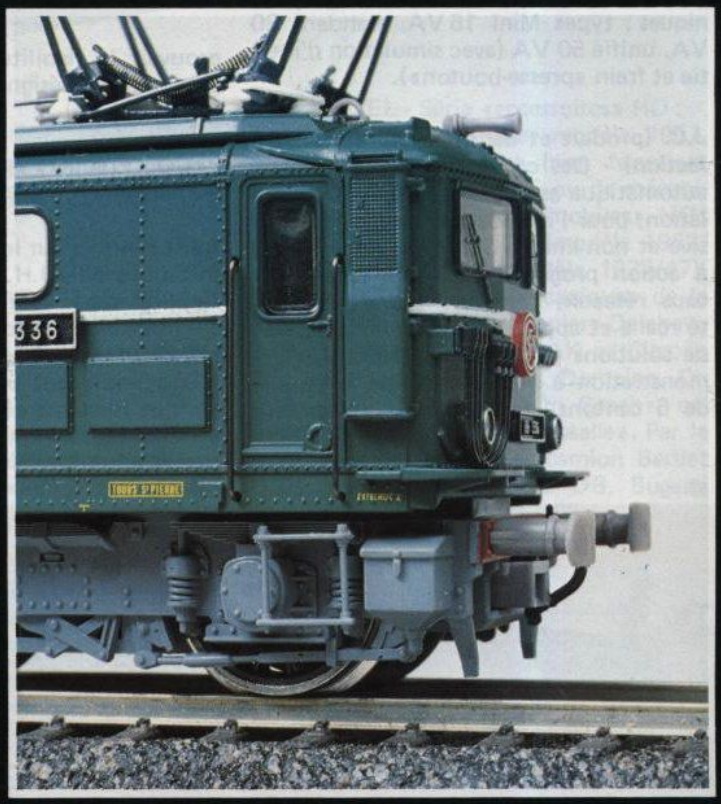


2

TEST : BB 300 ROCO

Photos : F. MARX

3



4

5

TEST

BB 300 ROCO : Une vieille dame en habit d'aujourd'hui

J.-H. LAVIE

Etant donné que Carmina proposait déjà, en HO, une BB 301 à 324, Roco a choisi pour sa part une machine de la série BB 325 à 355 ayant reçu, au cours de G.R.G., la livrée vert bleuté foncé qui réactualise l'apparence de cette vieille dame de la traction électrique.

Pas d'innovation spectaculaire apparente pour la conception de ce modèle. Toutefois on constate au «levage» que les corps de bogies sont ici en métal injecté, avec des paliers élargis pour les essieux, et que leur pivotement s'effectue au niveau le plus bas sur des brides également en métal injecté, selon le principe de la suspension en trois points. (Rappelons que ce principe a été innové avec l'Y 8000 de la marque.) Robustesse et stabilité sont donc assurées par ces nouvelles dispositions qui prouvent le souci de la firme de Salzbourg de toujours chercher à parfaire sa production.

La conception mécanique : moteur-transmission reste pour sa part fidèle aux dispositions éprouvées sur les locomotives allemandes série 110 et dérivées, comme sur la «famille» SNCF BB 7200, 22200, 15000... avec toutefois un grand changement, par rapport à cette dernière, dans la philosophie qui a présidé à la conception de cette BB 300 : chez Roco, aujourd'hui (depuis l'Y 8000 et la 150 X surtout), les amateurs français bénéficient des mêmes égards que les modélistes allemands, helvétiques ou autrichiens. Le résultat : un vrai régal !

1- Livrée avec «moustaches», la nuance des teintes du modèle comme ses inscriptions (dépôt de Tours St Pierre, masse, extrémités N° 1 et 2...) sont parfaitement exactes. Le montage des plaques «SNCF» et «BB 336» (ou 325 ou 346, trois possibilités pour permettre des UM réalistes) est laissé au soin des amateurs. Réalisées en plastique finement métallisé sur fond noir, ces plaques sont malheureusement beaucoup trop épaisses. Des tétons de positionnement facilitent leur montage.

2- Certaines persiennes de ventilation latérales sont occultées comme en réalité et les trois baies latérales ont reçu des vitrages blancs opaques selon les dernières dispositions de la SNCF. Notez le bel aspect des poignées montoires, en fil métallique bruni, que le modéliste doit installer dans des trous pré-percés. Les câblots de chauffage 1,5 kV et les demi-accouplements de frein sont également des pièces ajoutées.

3- Dommage que le sigle rond SNCF frontal soit aussi «imposant» (il dépasse les bords de la moustache !), car les essuie-glaces, la ligne de toiture et les câblots d'UM ont été traités avec une excellente vérité. Si les pantos manquent de finesse (les puristes les remplaceront par des Carmina), on doit leur reconnaître une solidité à toute épreuve... A ceux qui envisagent des couplages en UM, signalons que les câblots d'UM, simplement encliquetés, peuvent être facilement remplacés par des fils souples de même diamètre.

4- Un détail bien étudié : la cage de condamnation de l'échelle d'accès à la toiture, aucun doute, le réalisme est là ! Mais les amoureux de l'infime détail «qui fait vrai» auront sans doute à cœur d'améliorer encore cette apparence en perçant le centre des trompes de l'avertisseur, en reculant légèrement le conduit de lucite des feux de signalisation derrière leur entourage métallisé (c'est ce que nous avons fait ici) et en remplaçant les marchepieds frontaux imitant la tôle pleine par du fin métal déployé restituant l'aspect «tôle guillochée».

5- Bogies, marchepieds, rivets de la caisse... non, la réputation enviable des graveurs de Salzburg n'est pas usurpée ! Par contre, les sabots de frein mal positionnés (ils ne sont pas placés face à la table de roulement) méritent une critique !

Retour aux sources

Très peu de métal, donc, dans les parties visibles de cette BB 300, mais beaucoup à l'intérieur : châssis bloc, corps des bogies massif conférant un poids adhérent très satisfaisant à ce modèle court. La disposition des éléments fait appel à l'architecture traditionnelle des modèles Roco lancés vers 1975 et qui a fait ses preuves : bogies métal donc, habillés en plastique injecté mi-souple, châssis principal massif en zamac formant lest (masse du modèle : 335g) coiffé par un circuit imprimé, conduits de lucite employés pour l'éclairage fonctionnel frontal habillés d'une vague imitation de l'aménagement des cabines (seul, le manipulateur est reproduit !), caisse en polystyrène injecté assemblée au châssis par des encliquetages beaucoup mieux étudiés qu'autrefois (démontage ultra-simple). Une confidence : les pantos sont construits en Allemagne par Sommerfeldt... une marque synonyme de robustesse à toute épreuve ! Ils sont fonctionnels, bien entendu, l'inversion rails/caténaire étant assurée par une vilaine vis placée, bien en vue, au 2/3 de la toiture (à cacher impérativement pour toutes photos d'atmosphère !). Le montage de certaines pièces est, tradition Roco oblige, laissé à l'initiative de l'amateur. De même, des têtes d'attelages Fleischmann et «Kurzkupplung» Roco sont proposés dans le boîtier pour un échange éventuel.

Une mécanique connue

Nous voyons réapparaître ce bon vieux moteur type «can» (carter fermé) avec plaisir. Comme de coutume chez Roco (voir BB 7200/22200/15000), il est disposé au centre du châssis et entraîne les deux essieux des deux bogies par l'intermédiaire d'une transmission primaire par accouplement élastique (ressorts) et vis sans fin, puis descente du mouvement par cascade d'engrenages droits. L'arbre de la vis sans fin est monté sur des paliers en bronze graphité auto-lubrifiants. Le volant d'inertie, calé sur l'axe de la transmission primaire a disparu sur cette BB 300 et nous faisons partie de ceux qui le regrettent ! Un bandage d'adhérence sur une roue des essieux extrêmes (disposition

en diagonale) et captage du courant par toutes les roues.

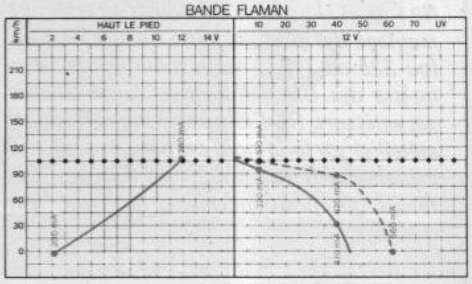
En unité simple ou en unité multiple, des performances très satisfaisantes

Pour nos essais, nous disposions de trois modèles : un à l'état neuf et deux ayant assuré la traction de longs trains de marchandises sur le réseau du stand Faller France pendant toute la durée du dernier salon du CNIT. Ces deux dernières machines avaient subi plusieurs chutes au cours de l'exposition dont l'une d'ailleurs sous nos yeux : le coude d'un visiteur et un paquet de catalogues posé par inadvertance en travers de la voie et crac... voilà nos deux 300 et leur rame de «kangourou» qui font connaissance brutalement avec la moquette du stand ! Bilan : la machine de tête a subi des dégâts minimes (un marchepieds frontal fendu, câblots d'UM et mains courantes arrachés), la seconde machine est intacte... Il semble que ces temps ci, on ait à Salzbourg des notions de solidité assez proches de celles de Göppingen !

Nous avions hâte de procéder à nos essais, persuadés que les deux modèles ayant déjà circulé près d'une centaine d'heures donneraient des résultats très différents de ceux du modèle neuf. Pari perdu ! Les différences entre les trois machines n'étaient même pas chiffrables sur nos appareils de mesure... Par contre, la marche des BB 300 du CNIT est incomparablement plus souple -mais aussi plus bruyante en régime traction !- que celle de leur sœur neuve.

Notre «bande Flaman» vous donnera les résultats obtenus lors des marches d'essais, résultats très satisfaisants, notons le. La souplesse de marche, les ralentis et la captation (améliorée par le principe de suspension) sont excellents. L'effort maximal constaté a été de 120cN pour une loco seule et de 185 cN pour deux locos en UM. Pour être plus concret : la BB 300 Roco remorque, à la vitesse équivalente de 80 km/h, 20 wagons Roco à 2 essieux, charge doublée (environ 40 wagons) lorsque deux machines sont couplées en UM. Cette BB 300 est insensible aux rampes de 20°/oo, les performances diminuant de 5 à 10% dans des rampes de 40°/oo. Nous avons essayé également la traction d'un train par deux BB 300 en UM avec pousse par une troisième BB 300; les chiffres théoriques étaient prometteurs... Les résultats pratiques l'ont été beaucoup moins ! Gare aux déraillements spectaculaires si les wagons sont insuffisamment lestés, à moins que vous ne possédiez, dans votre collection, de lourds wagons VB et SMCF en zamac !

BANDE FLAMAN



Dimensions exactes : il n'y a rien à comparer !

Les photographies qui illustrent cet article ont été réalisées de manière à «disséquer» le moindre détail de la BB 300 Roco. Reconnaissez qu'elle s'en tire avec brio ! Et parlons maintenant des dimensions comparées de ce modèle.

Si l'on a pris soin de se munir du plan de la machine réelle correspondant à la série (325 à 355) et à l'époque (après GRG) choisies par Roco, on constate aisément que le modèle HO a été traité très

le bloc-notes du débutant

DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

En matière de décoration et de marquage du matériel roulant, il y a souvent une différence considérable entre la situation «sur le papier» -les régistres d'inventaires, les états numériques... - et la situation «sur le terrain», comme nous le rappelaient récemment, au sujet des BB 300, Marcel Houzé, ancien des Ateliers de Vitry et Claude Lapierre, conducteur à la région de Paris-Sud Ouest.

Dans le «photo doc» paru le mois dernier, nous avons dit que la première série de 1938/39 (future 301 à 324) avait été immatriculée à l'origine E 241 à 264 jusqu'en 1941/42, date à laquelle on les réimmatricula 4 BB 0241 à 0264. Cette modification correspondait-elle à une décision «administrative» ? Pas vraiment. Les locomotives, en effet, portaient leurs numéros E 241 à 264 - une numérotation dans la lignée P.O. - sur des belles plaques style «Cie d'Orléans»; or, fin 1941 début 1942, l'occupant Nazi donne ordre de récupérer les métaux non ferreux... et les plaques des BB 300 (comme d'autres séries de machines) «disparaissent» mystérieusement, quelques temps avant l'exécution de la réquisition, dans les caves des ateliers et dépôts; pour échapper à leur sinistre destinée ! A la place des plaques, les numéros sont peints et on profite de l'occasion pour appliquer le symbole des essieux - «BB» - déjà décidé «sur le papier» par la SNCF : les E 241 à 264 deviennent donc 4 (région) BB 0241 à 264.

A la libération, la SNCF étudie un nouveau plan de marquage «unifié» pour l'ensemble de son matériel. Il est d'ores et déjà envisagé de réimmatriculer les 4-BB 0241 à 264 dans la série BB 300, mais en cette période de redémarrage de l'économie, priorité est donnée à la reconstruction des lignes, des gares, des dépôts et des ouvrages d'art... On pare au plus pressé ! Et on construit de nouvelles machines, telles les 4-BB 325 à 355 qui sortent d'usine en 1946/48, immatriculées directement selon le futur plan de marquage qui n'entrera, officiellement, en application qu'en 1948. Cette année-là, un état numérique est édité, dans lequel les 4-BB 0241 à 264 sont «officiellement» renumérotées... sur le papier, BB 301 à 324 tandis que les 4-BB 325 à 355 deviennent BB 325 à 355 sans le chiffre 4 régional. Sur le terrain nous sommes encore en pleine période d'«austérité» : par manque de matériel, il est hors de question d'arrêter des machines... pour changer leurs numéros ! Les dessins des nouvelles plaques - d'inspiration nettement P.L.M. - sont pourtant réalisés, mais devant l'ampleur du travail et les moyens financiers à réunir pour cette opération (il faut réimmatriculer le parc entier !), on reporte leur fabrication à des jours meilleurs. En attendant, les nouveaux numéros dits-«de 1949» sont progressivement appliqués à la peinture sur les machines, intervention qui ne sera terminée sur les BB 300 qu'en... 1953 ! Ce n'est que par la suite, et par voie d'entretien, que les plaques actuelles en métal moulé apparaîtront. De même, le passage de la livrée vert extérieur à la livrée vert celtique sera réparti sur plusieurs années (voir fiche documentaire dans ce numéro).

La G.R.G. (Grande Révision Générale) des BB 301 à 324 est intervenue entre 1959 et 1962. Après quelques années mises à profit pour faire bénéficier de cette même révision les BB 900 d'origine Etat, ce fut le tour des BB 325 à 355. D'abord, en 1967, la BB 347 «prototype G.R.G.» reconnaissable (aujourd'hui encore) à ses baies latérales montées sur joint métallique (joint caoutchouc pour les machines suivantes), puis toutes les BB 325 à 355 entre 1968 et 1971.

6 f. marx

6- Grâce à Roco, nous avons pu réaliser un «face à face» irréalisable en réalité : une BB 300 de la SNCF côtoyant une «type 29» de la SNCB ! Construites en 1949 par les Ateliers de Charleroi, Baume et Marpent et la Sté d'électricité et de mécanique sur le type des BB 300 SNCF pour les chemins de fer belges, les locomotives électriques type 29 SNCB, circulant sous courant continu 3 kV, ont été affectées à Bruxelles-Midi pour services sur Anvers-Bruxelles-Charleroi et Namur-Charleroi-Erquelines. En 1981, trois unités assuraient des navettes : Bruxelles Sud-Forest pour la 2911 (c'est le modèle Roco), Ostende-Zeehaven pour la 2912 et Schaarbeek-Muizen pour la 2920. Sur le modèle HO, on notera les importantes modifications réalisées par Roco : caisse avec portes frontales (assez proche de nos BB 301 à 324), pantographes, tampons, etc...

exactement à l'échelle 1/87 (1). Rappelons que la longueur hors tampons des BB 325 à 355 est actuellement 12980 mm soit 149,2 mm au 1/87 et pour le modèle Roco; l'entraxe des pivots de bogies est en réalité de 6000 mm (69,0 mm chez Roco), la largeur de la caisse de 2980 mm (34,2), l'empattement des bogies de 2950 mm (33,9), etc.

Une descendance P.O., Midi, Etat ?

Dimensions conformes, reproduction dans l'ensemble fidèle, performances très satisfaisantes, la BB 300 a de quoi plaire à tous les amateurs de vieilles électriques 1,5 kV. Dans cette version GRG, elle est utilisable à partir de 1968... mais on peut supposer que Roco ne s'arrêtera pas là : à partir du châssis de la BB 300, il est possible, en effet, de réaliser une BB 4200 ou une BB 4600 ou une BB 900... Mais il est, sans doute, trop tôt pour mettre l'eau à la bouche des fanatiques des vieilles boîtes à ozone d'origine Midi, P.O. ou Etat !

(1) Précisons que le plan de BB 325 à 355 réalisé par C. Lapierre pour la fiche documentaire présentée dans ce numéro, reprend les modifications les plus récentes opérées par les Ateliers de Béziers, gérant ces machines.

LEXIQUE ALLEMAND-FRANÇAIS

à l'usage des amateurs de modélisme ferroviaire

(Voir également LOCO-REVUE nos 446 et 449)

P. VAN ZANDYCKE

609 **Merkmal** – caractéristique
610 **Messe** – foire
611 **Messing** – laiton
612 **Messwagen** – voiture ou wagon dynamomètre
613 **Meterspur** – voie métrique
614 **Mindestgeschwindigkeit** – vitesse minimale
615 **Mitglied** – membre
616 **Mittel** – moyen
617 **Mitteleinstieg** – entrée centrale
618 **Mittelleiter** – conducteur central
619 **mittelmässig** – moyen
620 **Mittelpufferkupplung** – attelage automatique à tampon central
621 **mittels** – à l'aide de
622 **Mittelschiene** – rail central, troisième rail
623 **Mittler** – médian
624 **Modellbahn** – c.f. modèle
625 **möglich** – possible
626 **Motorisierung** – motorisation
627 **Muldenkippwagen** – wagon à baquets basculants
628 **Muster** – modèle
629 **Mutter** – écrou

630 **Nabenisolation** – isolation au moyeu
631 **Nachbildung** – copie
632 **nachträglich** – ultérieurement
633 **Nadel** – aiguille
634 **Nadelachse** – axe à paliers à fusée cylindrique (système Märklin, Hag, etc)
635 **Nagel** – clou
636 **Nahverkehr** – trafic régional
637 **Namensschild** – blason, plaque
638 **Nassdampf** – vapeur humide
639 **Nebenbahn** – c.f. (ou ligne) secondaire
640 **Neigung** – pente, inclinaison
641 **Netz** – réseau
642 **neu** – nouveau
643 **Neuheit** – nouveauté
644 **neun** – neuf (9)
645 **Neusilber** – maillechort
646 **Niederbordwagen** – wagon à bords bas
647 **Niederdruck** – basse pression
648 **Niederfrequenz** – basse fréquence
649 **Niete** – rivet
650 **Notbremse** – signal d'alarme
651 **Notstop** – arrêt d'urgence

652 **notwendig** – nécessaire
653 **Null** – zéro
654 **Nummer** – numéro
655 **Nummernumstellung** – renumérotation
656 **Nut** – rainure

657 **oben** – en haut
658 **Oberleitung** – ligne aérienne, caténaire
659 **Oberleitungsbetrieb** – fonctionnement par caténaire
660 **Oberlichtaufbau** – lanterneau
661 **offen** – ouvert
662 **Offnung** – ouverture
663 **Ol** – huile
664 **Originalzustand** – état d'origine
665 **Ort** – lieu

666 **Paar** – paire
667 **Packabteil** – compartiment fourgon, à bagages
668 **Pappe** – carton
669 **Pendelverkehr** – circulation en navette, service de navette
670 **Personenzug** – train voyageurs omnibus
671 **Pfeife** – sifflet
672 **pflegen** – entretenir
673 **Pilzschleifer** – champignon de contact
674 **Pinsel** – pinceau
675 **PKW (Personenkraftwagen)** – voiture automobile
676 **Plakafarbe** – gouache
677 **Plane** – bâche
678 **Polung** – polarisation
679 **Polwender** – inverseur de polarité
680 **Postzug** – train postal
681 **Praxis** – pratique (n.f.)
682 **Preissteigerung** – augmentation de prix
683 **Prellbock** – heurtoir
684 **preussisch** – prussien
685 **Probe** – essai
686 **PS** – chevaux (puissance en)
687 **Puffer** – tampon
688 **Pultdach** – toit à plans inclinés

689 **Quadrat** – carré
690 **Quelle** – source
691 **Querneigungseinrichtung** – dispositif anti-roulis
692 **Rad (Räder)** – roue(s)
693 **radieren** – gratter

694 **Radius** – rayon
695 **Radlenker** – contre-rail
696 **Radreifen** – bandage de roue
697 **Radsatz** – essieu
698 **Rahmen** – châssis, cadre
699 **Rand** – bord
700 **Rangieren** – triage (rangieren - Manœuvrer)
701 **Rangierlok** – loco de manœuvre
702 **Rauch** – fumée
703 **Raucherzeuger** – générateur de fumée
704 **Rauchfang** – cheminée, hotte
705 **Rauchkammer** – boîte à fumée
706 **Rauchrohr** – tube à fumée, gros tube
707 **Raum** – espace
708 **Raute** – losange
709 **Rechteck** – rectangle
710 **rechts** – à droite
711 **Regler** – régulateur
712 **Reglerhebel** – levier du régulateur
713 **Reichsbahn** – c.f. impériaux
714 **Reihe** – série, rangée, file
715 **Reisende(r)** – voyageur
716 **Reisezung** – train de voyageurs
717 **Rheingold** – l'Or du Rhin
718 **Rheinpfeil** – la Flèche rhénane
719 **Richtung** – direction
720 **Riffelung** – strie (**Riffelblech**-tôle striée)
721 **Ringlokschuppen** – rotonde
722 **Ritzel** – pignon
723 **Röhre** –tube
724 **Rollgeräusch** –bruit de roulement
725 **Rollmaterial** – matériel roulant
726 **Rolltür** – volet coulissant
727 **Rostansatz** – dépôt de rouille
728 **Rostfleck** – tache de rouille
729 **rot** – rouge
730 **rotierend** – rotatif
731 **rucklos** – sans à-coup
732 **Rückmeldung** – rappel de position (d'un appareil de voie)
733 **Rückseite** – dos, envers, verso
734 **Rückwand** – face arrière
735 **rückwärts** – en arrière
736 **Rundumgeländer** – rambarde
737 **Rungenwagen** – wagon à ranchers
738 **Russ** – suie
739 **Rutschenfläche** – surface de déversement (**rutschen**-glisser; **Rutsche**-goulotte)

RECTIFICATIF (LR 449, page 409)

412 **Gleisüberwachung**–surveillance de la voie

(à suivre)

Modèles, décoration et peinture

(Voir également LOCO-REVUE n° 439 et suite : le traitement en surface des métaux)

(Suite du n° 449)

J.-P. QUATRESOUS

Les peintures «miniatures» : un choix considérable

Dans les lignes qui suivent nous vous présentons quelques marques de peintures spécialement mises au point pour un usage modéliste; certaines d'entre elles (Précision, France-Trains, Kit-Zéro...) ont été étudiées pour la décoration du matériel roulant ferroviaire, tandis que d'autres sont d'un usage plus général étant donné la gamme étendue et très diversifiée des teintes proposées.

Naturellement, cette liste n'est aucunement limitative, il existe bien d'autres marques intéressantes dans le commerce et à de rares exceptions près on ne trouve plus aujourd'hui de mauvaises peintures «miniatures»; les fabricants semblent avoir compris que l'important n'était pas seulement la capacité des pots... le contenu présente désormais les qualités requises : extrême finesse des pigments et du liant, bon pouvoir couvrant et séchage rapide.

Si vous découvrez un nouveau produit faites quand même un essai avant de faire votre stock, peut-être cette peinture ne convient-elle pas pour l'utilisation ou le support concernés.

PRECISION

Réf.	Teintes satinées * pots métalliques
300	noir
302	vert foncé SNCF
303	vert P.L.M.
304	gris P.O.
305	chocolat Nord
306	rouge vermillon
307	jaune jonquille
308	rouge autorail
309	crème autorail
310	brun wagon
311	gris métallique
312	blanc
313	noir sale
314	vert P.O.
315	bleu C.I.W.L.
316	orange T.G.V.
317	gris T.G.V.

** En mat, une seule couleur est disponible pour l'instant : il s'agit du noir (réf. 301).*

HUMBROL :

C'est la marque la mieux connue dans le monde du modélisme, on trouve ces peintures partout... Les fanatiques de maquettes plastiques les considèrent comme «les meilleures» ! Humbrol, c'est un choix immense : 116 teintes standard (21 brillantes, 70 mates, 15 satinées et 10 métallisées). Humbrol a également développé une gamme impressionnante de 234 teintes «authentiques» : teintes ferroviaires (B.R. et anciens réseaux britanniques, DB), teintes militaires (figurines, bateaux, avions, chars) dont beaucoup peuvent être utilisées par les modélistes ferroviaires.

A liant oléo-résineux, les peint Humbrol sont disponibles en pots 50 ml, certains coloris existent aussi en pots de 125 ml et en bombes aérosols. Elles possèdent un très bon pouvoir couvrant et une excellente tenue dans le temps (2); on peut les appliquer sur tous supports, au pinceau ou à l'aérographe. Leur dilution se fait au moyen de white-spirit.

PRECISION :

De la même famille que les couleurs Humbrol, ces peintures nous viennent elles aussi d'outre-Manche. Elles se sont rapidement imposées en France par l'intermédiaire du dynamique importateur MDK. Les peintures Précision sont diluables au white-spirit et on peut les appliquer indifféremment au pinceau ou à l'aérographe.

La gamme des teintes disponibles est d'ores et déjà bien étoffée : teintes «ordinaires» mais aussi -et surtout- ferroviaires tant en ce qui concerne le matériel de la SNCF que celui des anciens réseaux français. Toutes ces teintes sont absolument exactes car mises au point à l'aide d'échantillons fournis par la SNCF elle-même.

(2) Il est à noter que le «pouvoir accrocheur» des peintures mates est légèrement moindre que celui des peintures brillantes et ceci quelle que soit leur marque. *Sur des surfaces importantes et très lisses, l'application d'une teinte mate devrait donc toujours être précédée d'une fine couche d'apprêt. Nous en reparlerons dans le chapitre consacré à la préparation des surfaces.*

PACTRA :

Ces peintures, importées des USA, entrent elles aussi dans la catégorie des oléo-résineuses; elles sont applicables sur tous supports aussi bien au pinceau qu'à l'aérographe et leur dilution doit se faire au white spirit.

La gamme Pactra est relativement importante : 61 couleurs brillantes et mates, disponibles en pots verre de 20 g ou en aérosols. Cette firme est remarquable par son choix de teintes métalliques (cuivre-mat, or-brillant et mat, argent brillant et mat, bronze brillant, zinc mat, et tout rément chrome !), ou métallisées (verts, rouges, bleus...).

Par ailleurs, certaines couleurs ont été spécialement mises au point en vue d'être appliquées sur une sous-couche de peinture métallique; elles sont légèrement translucides et procurent ainsi à la surface terminée une touche «luxe» particulièrement appréciée des amateurs de maquettes d'automobiles ou de motos. Dans notre domaine, ce genre de finition pourra être utilisée pour la décoration des véhicules routiers modernes.

Les peintures Pactra sont d'excellente qualité et sèchent rapidement en donnant un film parfaitement tendu. Leur seul défaut : elles sont beaucoup plus difficiles à trouver que les peintures Humbrol par exemple... C'est bien dommage !

MO-LAK :

Du même type que celles fabriquées par Précision, Pactra ou Humbrol -avec lesquelles elles peuvent être mélangées- les peintures Mo-Lak sont disponibles en pots métalliques de 20 ml ou de 100 ml. Cette firme italienne présente une gamme importante de 58 couleurs (25 brillantes, 24 mates, 9 métallisées) auxquelles il convient d'ajouter 160 teintes «authentiques» mates ou brillantes étudiées pour la déco-

ration des maquettes militaires mais dont un grand nombre peut être utilisé en modélisme ferroviaire.

Point faible de Mo-Lak : le suivi des couleurs n'est pas toujours très rigoureux; par contre c'est une des seules marques proposant un nuancier entièrement constitué par de véritables échantillons de peinture (Humbrol, par exemple, n'utilise ce procédé que pour ses couleurs ordinaires, les «authentiques» étant représentées par procédé d'imprimerie ce qui est malheureusement très approximatif).

FRANCE-TRAINS :

Les peintures vendues en sous marque par cet artisan sont du type acrylique à solvant (solution); elles ont un aspect satiné mais peuvent être matées par addition d'une base matante (réf. MAR-B). Leurs pigments, d'une finesse extrême, en font des produits de choix, permettant d'obtenir sur tous supports un film très mince parfaitement opaque; de plus, elles sèchent rapidement et doivent donc être appliquées -de préférence- à l'aérographe sur les surfaces importantes. Ces peintures se diluent avec un diluant spécial (réf. 956) ou à défaut avec le diluant F 42 de Valentine disponible en droguerie. Le nettoyage du matériel (pinceaux, godets...) doit se faire à l'aide du nettoyant 924, mais l'alcool dénaturé (alcool à brûler) convient également très bien.

Parallèlement à ces peintures acryliques à solvant, France-Trains distribue une peinture noire spéciale, étudiée pour la décoration de toutes les surfaces «accrochant» mal (châssis de locomotives en Rilsan, bogies en téflon, pièces en nylon ou ABS...). Cette peinture possède son propre diluant. Autre «spécialité» France-Trains : des couleurs métallisées, très fines et couvrantes, destinées à la décoration des poignées et mains montoires, des encadrements de baies, etc... Là aussi, le diluant est un produit spécial propre à cette peinture.

CLAREL, LOCO-DIFFUSION, MOUGEL

Identiques dans leur composition à celles de France-Trains (même fabricant), les peintures vendues par Clarel, Loco-Diffusion et Mougel (3) possèdent donc des caractéristiques identiques; seule différence, un choix de couleurs nouvelles, dont certaines -les teintes CFD par exemple- ont été spécialement étudiées pour le matériel «secondaire».

(3) Railway vient lui aussi «d'entrer dans le rang» en proposant deux teintes de même origine : du noir satiné et du vert SNCF disponibles en flacons de 60 ou 90 ml. Le diluant spécial (956) est aussi disponible (flacons de 90 ou 125 ml) chez ce spécialiste de la VPC.

Railway, B.P. 39, 14101 Lisieux Cedex.

FRANCE TRAINS

Réf.	Réseau ou Cie	Couleurs satinées - pots métal de 10 cl
CC 437	AL	vert - gris - bleu
"	EST	vert - bordeaux - chamois
"	NORD	vert
"	ETAT	vert - transat foncé - transat émeraude - gris
"	P.O.	vert - gris - bleu
"	MIDI	vert
"	P.O.-MIDI	vert - gris
"	P.L.M.	vert - rouge Van Dyck - bleu - havane
"	S.N.C.F.	vert 1938/50, 1950/56, 1956/68, après 1968 rouge autorail - crème autorail - rouge vif (existe aussi en mat)
"	C.I.W.L.	bleu - marron - crème
"	MITROPA	rouge
"	Parc marchandises	vert - gris - brique
"	Parc P.T.T.	bordeaux - jaune
"	A.L.V.F.	gris artillerie
"	divers	gris acier - gris perle - blanc - jaune paille - nègre - chaudron - noir
956		Diluant pour peintures C 437
MAR-B		Base matante pour peintures C 437
CER		Argent, dorure, aluminium, bronze
"		Diluant pour peinture CER
893		Noir spécial pour surfaces «difficiles»
ST 1157		Diluant pour peinture 893
924		Nettoyant pour outillage (pinceaux, godets...)

FRANCE-TRAINS, Moulin du Gué Plat, Pommeuse, 77120 Coulommiers

CLAREL

Couleurs satinées - pots verre de 20 cl

- Blanc, noir, vert SNCF, vert clair, vert bleuté, rouge wagon (parfait pour retouches sur wagons modernes Roco et Jouef), bleu foncé diesel, bleu clair diesel
- Jaune, bleu (pour matériel Cannes-Ranguin)
- Diluant 956

CLAREL, 25, rue de la Roquette, 75011 Paris

LOCO-DIFFUSION

Couleurs satinées - flacons souples

- Noir, vert SNCF, rouge signal, rouge et crème autorail

LOCO-DIFFUSION, 2, rue de Barcelone, 34300 Agde

MOUGEL

Références	Couleurs satinées - pots plastique de 15 ml
Anciens et S.N.C.F.	Brun U.I.C. - noir - vert SNCF - vert 160 - gris corail clair - gris corail foncé - orange - bleu C.I.W.L. - bleu TEN couchette - bleu STVA - gris minéralier - bleu clair diesel - bleu foncé diesel gris métallisé 160 - marron Pullman - crème Pullman - gris Pullman - gris STIV - rouge P.L.M. - rouge autorail - crème autorail
Réseaux secondaires	Rouge autorail CFD - crème autorail CFD - gris autorail CFD bleu autorail CFD
956	Diluant (0,125 l)

MOUGEL, route de Nice, 06740 Châteauneuf de Grasse

KIT ZERO	
Références	**Peintures cellulosiques satinées - pots métal de 10 cl**
1.R-01	Noir
2.R-01	Vert S.N.C.F.
3.R-01	Vert clair Nord (Outrance)
4.R-01	Brun wagon
5.R-01	Jaune jonquille
6.R-01	Rouge signal
7.R-01	Gris ardoise

KIT ZERO, 7, rue Villebois Mareuil, 93270 Sevran

FLOQUIL	
Références	**Teintures Flo - Stain**
S 120	Driftwood (bois de flottage)
S 121	Rosewood (bois de rose)
S 122	Natural Pine (pin naturel)
S 123	Oak (chêne)
S 124	Maple (érable)
S 125	Cherry (cerisier)
S 126	Walnut (noyer)
S 127	Mahogany (acajou)
S 128	Teak (teck)

KIT ZERO :

Les peintures vendues en sous marque par JC Ragot ont été plus particulièrement étudiées pour la décoration des modèles entièrement métalliques. Ce sont des laques cellulosiques satinées, diluables avec un diluant cellulosique du commerce. Ce type de diluant, particulièrement volatil, rend les peintures cellulosiques très difficilement appliquables au pinceau; l'usage d'un aérographe ou d'un mini-pistolet est ici indispensable afin d'obtenir un film mince et uniforme. Ces peintures, vendues concentrées en pots métalliques de 10cl doivent être diluées largement avant utilisation (1 volume de peinture pour 3 volumes de diluant).

Les peintures Kit-Zéro autorisent des finitions de grande qualité, leur tenue dans le temps est exemplaire et leur résistance à la chaleur excellente; on pourra les employer pour la décoration de modèles à vapeur vive par exemple. Attention: toutes les peintures cellulosiques sont incompatibles avec les matières plastiques thermodurcissables (polystyrène entre autres). Elles nécessitent en outre une couche d'apprêt pour assurer leur accrochage sur le métal.

FLOQUIL :

«Choisies par les meilleurs comme les meilleures»... ce slogan bien américain, adopté par Floquil, n'est pas tout à fait faux puisqu'en effet, ces peintures ferroviaires, fabriquées aux USA, sont d'une finesse extrême, sèchent très rapidement et possèdent une excellente tenue dans le temps. Elles sont disponibles en pots de verre ou bien -pour certaines références seulement- en aérosols.

La gamme Floquil ne comprend que des teintes mates, spécialement étudiées pour la décoration du matériel roulant américain, cependant une gamme parallèle, dénommée Flo-Paque, a été développé par la firme et comporte toutes les teintes «ordinaires» souhaitables.

Toutes ces peintures doivent être diluées avec un diluant spécial qui leur est propre : le Dio-Sol (réf. R 1); mais attention, elles attaquent la plupart des matières plastiques et notamment les polystyrènes (à l'instar des peintures cellulosiques auxquelles elles ressemblent par leur composition chimique). Dans son catalogue, le fabricant présente cette propriété comme un avantage en expliquant qu'en raison de la très grande volatilité du solvant qu'elle contient, la peinture Floquil n'a qu'une action «fugitivement dissolvante» lui permettant de se «fondre» avec la surface du support et ainsi de ne jamais masquer aucun détail... Pour qui possède une grande expérience de ce type de produit et un aérographe à pulvérisation super-fine, cette propriété est sans doute appréciable; nous vous déconseillons cependant d'utiliser les peintures Floquil directement sur du polystyrène, d'autant que le fabricant propose un produit protecteur appelé Barrier (réf. R 19), sorte de vernis incolore qui, comme son nom l'indique, est destiné à protéger les surfaces sensibles avant peinture; le Barrier possède son propre diluant (Barrier Thinner, réf. R 8).

Ceci dit, la qualité des peintures Floquil mérite qu'on les utilise sur d'autres supports (les métaux par exemple), leur séchage rapide et leur pouvoir couvrant très élevé en font des produits de choix; de plus la gamme comporte de nombreuses teintes utilisables sur du matériel ferroviaire français, notamment celles dites de «salissage» : dust (poussière, réf. R6), grimy-black (noir sale, réf. R 13), mud (boue, réf. R 83), grime (suie, réf. R 86), rust (rouille, réf. R 73), weathered-black (noir-passé, réf. R 17); la plupart de ces teintes sont d'ailleurs regroupées dans un «kit de salissage» très pratique et disponible sous référence R 211.

Autres productions Floquil : les peintures Flo-Glo, qui sont fluorescentes (idéales pour décorer les panneaux indicateurs), les peintures Flo-Gilt : couleurs métallisées ne s'oxydant pas ainsi qu'une autre catégorie de produits appelés Flo-Stain : ce sont des teintures applicables sur toutes surfaces poreuses qui se trouvent ainsi colorées en profondeur; une excellente idée pour procurer une teinte réaliste aux maquettes de bâtiments construits en bois. Il est cependant possible d'utiliser ces teintures sur des surfaces non poreuses après application d'une sous couche légèrement absorbante, pour cela, la référence F 84 Foundation (chamois) de la gamme Flo-Paque convient parfaitement. Le tableau ci-dessous indique quelles sont les différentes teintes Flo-Stain actuellement disponibles.

BOBCAT :

C'est une toute nouvelle peinture fabriquée par Humbrol; sa particularité : elle est diluable à l'eau (émulsion acrylique) et devient indélébile après séchage. La gamme Bobcat, spécialement mise au point à l'intention des jeunes modélistes (elle ne tâche pas, n'est pas toxique) se compose pour l'instant de 9 teintes de base, brillantes ou mates. Chaque pot contient 15 ml de peinture, d'application facile au pinceau ou à l'aérographe. Comme toutes les peintures à l'eau, celle-ci ne doit pas être appliquée directement sur les métaux d'autant plus s'il s'agit de métaux facilement oxydables (fer, acier); par contre, elle peut être étendue surtout autre support suffisamment «accrocheur».

Une peinture de bonne qualité, dont le choix des teintes devrait être étendu dans l'avenir, et que l'on peut d'ores et déjà largement utiliser en modélisme ferroviaire vu sa facilité de mise en œuvre.

POLLY'S :

Autre gamme de peintures acryliques à l'eau, mais beaucoup plus importante, puisqu'elle compte environ 100 couleurs différentes mates ou brillantes, tant «ordinaires» que typiquement ferroviaires.

C'est la firme Floquil qui fabrique les peintures Polly's, ce qui est un gage de sérieux et de qualité. Les inconditionnels du «weathering» (vieillissement, patine) retrouveront naturellement dans cette gamme des teintes pour salissage : boue, poussière, rouille, noir sale, noir huileux, etc...

Les peintures Polly's peuvent être appliquées au pinceau ou à l'aérographe, elles sèchent en 20 minutes. Pour une application à l'aérographe, le fabricant préconise de les diluer à l'eau ou à l'alcool dénaturé.

TALENS :

Cette firme néerlandaise fabrique des gouaches et peintures acryliques à l'eau satinées de haute qualité, justement réputées pour leur finesse, leur pouvoir couvrant et leur excellente tenue sur tous supports. Leur dilution se fait bien entendu avec de l'eau et on peut les appliquer indifféremment au pinceau ou à l'aérographe. Après séchage, elles deviennent indélébiles mais d'éventuelles traces sur le matériel d'application, par exemple, peuvent être facilement enlevées à l'acétone ou au trichloréthylène.

On trouve les peintures Talens dans les magasins de fournitures pour artistes mais également auprès de Railway et Libéron qui distribuent depuis peu les teintes les plus recherchées par les modélistes. Railway propose les gouaches en tubes, très pratiques pour patiner au pinceau les maquettes de bâtiments; une douzaine de teintes sont d'ores et déjà disponibles. Les couleurs liquides en pots vendues par Libéron (une quinzaine de références sont - en raison de leur grande fluidité - plus particulièrement indiquées pour une application à l'aérographe.

En tubes ou en pots, les peintures Talens ne comportent pas de teintes typiquement ferroviaires; par contre, le nombre et la qualité des nuances proposées combleront d'aise ceux qui souhaitent salir et patiner leurs bâtiments ou leur matériel roulant.

Liberon : La Liberonière, 8 carrefour des Religieuses, 91150 Etampes.

REVELL : les stylos à peinture

Il s'agit là d'une nouveauté présentée cette année dans les différents salons de modélisme. Ces stylos à peinture, baptisés Quick Color, que nous n'avons malheureusement pas encore eu l'occasion de tester, se présentent comme de gros stylos feutre dont l'encre est remplacée par de la peinture. 12 nuances brillantes, satinées ou métallisées sont disponibles.

Avant utilisation, les stylos Quick-Color doivent être agités pendant une minute environ. Ce genre d'accessoire, très simple d'emploi, devrait trouver de nombreuses utilisations dans notre domaine, notamment pour effectuer des retouches ou pour peindre des petites pièces comme les figurines. Les stylos à peinture Quick-Color sont utilisables sur tous supports.

Les produits annexes : importants tout de même !

Les vernis : Il est difficile de parler des peintures sans dire un mot des vernis; ces «peintures transparentes», c'est-à-dire démunies de pigments colorés, sont en effet d'une grande utilité pour les modélistes. Les vernis existent en finition brillante, satinée ou mate et toutes les grandes marques de peintures «miniatures» en proposent dans leur gamme, soit en pots, soit en aérosols.

Les vernis présentent en gros les mêmes caractéristiques qu'une peinture, ils sont très adhérents et deviennent durs après séchage. On peut les utiliser pour leur excellent pouvoir de protection : sur une peinture fragile, sur des transferts à l'eau ou à sec par exemple, ou encore sur des pièces métalliques nues risquant de s'oxyder (sifflet, soupapes de locomotive à vapeur). On peut également avoir recours au vernis pour donner un fini uniforme à un modèle dont les différentes parties ont été traitées avec des peintures de brillances différentes. Mais attention, les vernis présentent aussi l'inconvénient de modifier légèrement la teinte de la surface sur laquelle ils sont appliqués. Il est donc souhaitable d'effectuer des essais avant toute opération de vernissage. D'autre part, un vernis - sur une surface importante - doit toujours être appliqué à l'aérographe (ou à défaut à la bombe aérosol), seule manière d'obtenir un film ultra mince et d'aspect convenable.

Signalons enfin que la firme Floquil est sans doute la seule à proposer un vernis spécial, le Flo-Frost qui, appliqué sur une surface transparente, imite le gel (réf. F 6, gamme Flo-Paque).

Les pâtes colorées : Auxiliaires précieux des peintures, ces pâtes se présentent en tubes ou en pots; ce sont des cires métalliques s'appliquant sur tous supports, au doigt ou - une fois diluées - au pinceau. Elles sèchent rapidement et peuvent ensuite être polies avec un chiffon. L'avantage de ce genre de produit est d'être très facile à mettre en œuvre et de prendre une fois poli l'apparence du métal; les possibilités d'utilisation de ces cires métalliques sont multiples.

La plus connue est sans conteste le Rub'n Buff, très utilisé par les amateurs de maquettes plastique et qui existe en 18 teintes différentes. Plus récemment, la marque Lefranc/Bourgeois a introduit des produits similaires sur le marché : le Treasure Gold et le Treasure Jewels, que l'on peut se procurer dans les magasins de fournitures pour artistes. Ces cires métalliques, vendues en pots, existent respectivement en 16 et 12 nuances très riches qui ne se fânent pas. A l'instar du Rub'n Buff elles peuvent être diluées à l'essence de thérébentine (ou à l'essence minérale) pour application au pinceau. Mentionnons également le Liquid-Leaf, également distribué par Lefranc/Bourgeois; ce produit, semblable aux deux précédents, se présente sous forme liquide, il s'applique au pinceau ou à l'aérographe mais on peut également l'utiliser comme une encre. Sa dilution doit se faire à l'aide d'un diluant spécial à base de xylène (réf. 1422). Le Liquid-Leaf attaque les polystyrènes.

LEFRANC/BOURGEOIS

Treasure Gold - Liquid Leaf

Or pâle, or antique, étain, or moyen, argent, citron, cuivre, or classique.

Treasure Gold

Bronze, noir cuivré, bleu cobalt, rouge cuivré cobalt argenté, vert riche argenté, violet argenté, jaune verdâtre.

Treasure Jewels

Yellow Diamond (citron argenté), Spanish Topaz (or abricot), Onyxite (noir cuivré), Aquamarine (bleu-vert), Saphire (bleu cobalt argenté), Indigo (cobalt argenté), Rose Quartz (rose argenté), Ruby (rouge cuivré), Royal Améthyst (violet argenté), Green Amber (jaune verdâtre), Emerald (vert riche argenté), Olive bronze (bronze).

Les additifs : retardateur, agents égalisateurs.

Quelques marques proposent des produits d'addition qui, ajoutés aux peintures peuvent dans certains cas en faciliter l'application ou le séchage. Ces produits doivent - à notre avis - être utilisés avec prudence, car modifiant sensiblement le processus normal de filmification et pouvant même, s'ils sont mal dosés, altérer les qualités du revêtement. Il est bon néanmoins de savoir qu'ils existent.

Ainsi Floquil - entre autres - propose un retardateur (Retarder, réf. R 2) destiné à augmenter le temps de séchage des peintures des gammes Floquil et Flo-Paque. De son côté, Humbrol commercialise un agent égalisateur (Gutting Agent), très pratique pour éviter toutes traces lors d'un travail au pinceau; ce produit n'est malheureusement pas importé en France.. tout au moins pour l'instant !

(à suivre)

TEST

OCEM TRAM : pour composer un train sur deux

J.-H. LAVIE

En France, de 1950 à 1975, un train sur deux appartenant aux catégories «Rapide» et «Express» comportait dans sa composition au moins une voiture OCEM ! Condamnées à la mort lente à la fin des années 70 par l'avènement de la génération Corail, ces OCEM étaient nées au milieu des années 20 et, durant un demi-siècle, on les vit partout, de Strasbourg à Brest et de Toulon à Boulogne... C'est vous dire l'importance de ces belles voitures pour tous les réseaux modèles «situés» à cette époque ! Heureusement à l'échelle HO, Tram est là...

A la fin des années 60, les OCEM France-Trains firent sensation !

Créés par France-Trains il y a une quinzaine d'années, ces modèles ont été salués, à l'époque, pour leur exécution remarquable de finesse et de réalisme. Pensez donc, même les filets à bagages avaient été reproduits dans les compartiments ! Quant aux compteurs de rivets, ils purent se livrer à leur passion favorite avec délectation : sur les OCEM RA comme sur la toiture des OCEM PL, ils étaient tous là, ces fameux rivets, gravés avec une minutie qui fit date dans les annales du modélisme français.

A la fin des années 60, on n'était pas bien sûr, aussi pointilleux qu'aujourd'hui quant à l'exactitude des cotes à 0,1 mm près... Les sabots de frein reproduits dans l'axe des flancs de bogies ne choquaient personne (que ces sabots aient été figurés était déjà un progrès important !), comme le vitrage non encastré laissant apparaître une épaisseur des «tôles» des faces correspondant à plus de 15 cm en réalité (de vraies voitures «blindées» !)... En bref, ces OCEM France-Trains avaient de quoi satisfaire, à l'époque, l'amateur le plus exigeant.

Chez Tram, des modèles un peu dépassés aujourd'hui ?

Sans aucun doute, si l'on considère certains détails que nous avons cités plus haut. Que voulez-vous, les techniques de fabrication des modèles en polystyrène accomplissent, chaque jour, des progrès spectaculaires et il n'est guère étonnant que certaines voitures voyageurs HO, lancées récemment, bénéficient d'une fidélité d'aspect bien meilleure que celle des OCEM France-Trains, malgré de nombreuses améliorations apportées, depuis leur date de sortie, par cette firme artisanale, puis par des transformations plus profondes (bogies, marchepieds, etc) opérées par Tram, cette jeune entreprise qui en a repris la production il y a environ deux ans.

A leur actif, ces OCEM Tram conservent une qualité de gravure des caisses et des toitures nullement dépassée; c'est un avantage important et il est regrettable que certaines pièces rapportées ne soient pas de la même veine... Second point très positif, l'étendue remarquable de la gamme de modèles Tram puisque, pour chaque type, sont proposées des versions «caisse à 8 baies», «à 9 baies», «à 10 baies», mixte-fourgon, mixte-bar, couchettes-toilettes sans compter l'allège postale, les variantes et la «famille» Bacalan ! Tout ceci nécessite un outillage considérable (nombreux moules), d'où le prix de vente relativement élevé des ces modèles.

Parlons du respect des cotes. Les OCEM RA et OCEM PL Tram (nous écartons ici l'allège postale et les Bacalan) ont été conçues autour d'un unique châssis de 268,6 mm de longueur hors tampons à l'échelle 1/87, soit 23368 mm en réalité. C'est une cote moyenne puisque la longueur hors tampons des véhicules réels variait, suivant les séries, entre 22013 mm et 23927 mm; les différences constatées avec le matériel Tram n'excèdent donc pas 15,6 mm. Difficile de faire mieux, surtout à l'époque où ces modèles ont été étudiés ! Par contre, le fameux porte-à-faux de 3960 mm en réalité (45,5 mm au 1/87), caractéristique des séries d'OCEM RA choisies par

1- Tram ne propose qu'un seul modèle type OCEM FL «soudé» : la B10 (ou C10 avant 1956) avec doubles portes sanitaires à une extrémité. Comme en réalité, ces portes sont «mastiquées» sur la version en marquage UIC. Un modèle utilisable par les amateurs de l'Est, du Sud-Ouest et du Sud-Est (y compris liaisons transversales vers l'Ouest).

2- La B4smyfi type OCEM PL en version «voiture-bar» avec 4 compartiments, époque 1958-1964/66. Ce modèle est également proposé en version «marquage UIC» B3r «voiture-buffet» avec 3 compartiments (à partir de 1966/68). Cette seconde version, correspondant à une modification des véhicules réels, est extérieurement correcte, mais l'aménagement intérieur du modèle reste, malheureusement, identique à celui de la première version (4 compartiments avec bar) ce qui n'est pas conforme à la réalité. En version B4smyfi comme en version B3r, ces voitures furent affectées principalement au Sud-Est pour des liaisons radiales et transversales (Lyon-Nantes, Marseille-Bordeaux..) on les vit aussi à l'Est.

3- En réalité, trois séries de voitures OCEM ont été louées à la CIWL durant les années 50 : les OCEM PL «Transatlantique» avec cuisine furent modifiées en voitures-restaurant, les voitures couchettes-toilettes OCEM RA et OCEM PL devinrent des voitures-lits. Elles ont circulé principalement au Sud-Est (notamment sur les premiers trains autocouchettes Boulogne-Lyon, Paris-Avignon...) et à l'Ouest «Montparnasse». Ces trois séries CIWL originales figurent au programme Tram. Restituées à la SNCF à la fin des années 50, les «restaurant» ont été modifiées en voitures-bar (voir cliché précédent) et les ex-voitures-lits furent réimmatriculées A10/2 c10/2 pour les OCEM RA, A12/2c12/2 pour les OCEM PL et engagées, toujours au Sud-Est et à l'Ouest «Montparnasse», pour des affrêtements spéciaux (colonies de vacances, groupes, etc..). Tram réalise aussi ces versions A10/2c10/2 et A12/2c12/2 SNCF.

4- Présentée en ancien marquage régime des 3 classes (1949/56) et en marquage UIC (après 1968), la «famille» OCEM PL de Tram : A8, A8c8, B9, B10 (ou C10) et B5D (ou C5D). Cette dernière mixte-fourgon reproduit le

1

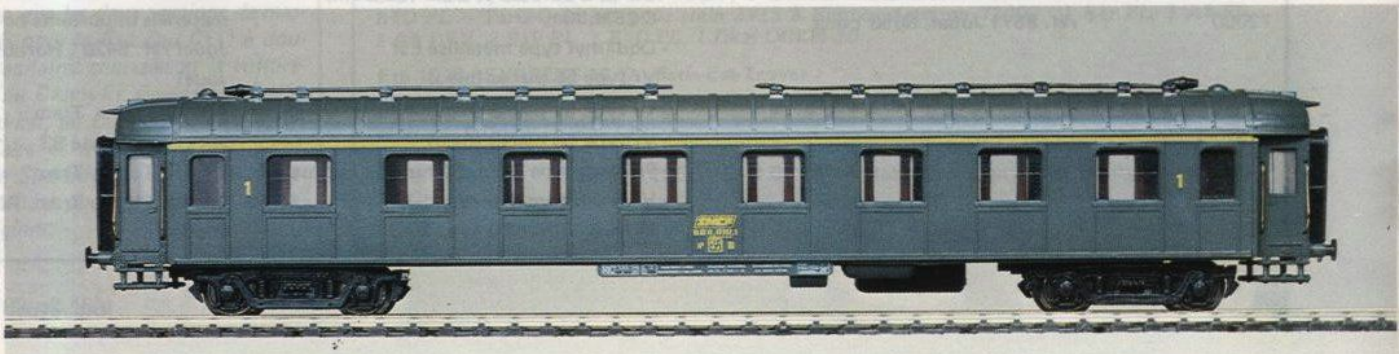
2

3

Photos : F. MARX

4

5



6 f. marx

7

Modèles réduits correspondants

3-231.D	:	D.J.H. nouveauté 83
4-231.K	:	réf. 8255 et 8256 Jouef
5-231.G	:	réf. 8256 Jouef
5-141.F	:	Fulgurex
141.R	:	réf. 8273 (fuel) et 827 (charbon) Jouef
241.P	:	réf. 8241 Jouef
2D2 5400	:	RMA nouveauté 83
2D2 5503 à 37	:	réf. 8481 Jouef
CC 7100	:	réf. 8445 Jouef, 8029 Lima, Hornby
BB 8100	:	réf. 1671 Rivarossi, Hornby
BB 9001 et 2	:	VB, PMP
BB 9003 et 4	:	Keyser nouveauté 83
2D2 9100	:	réf. 8482 Jouef, RMA
BB 25200	:	9200 ou 16000 modifiées (Jouef, (Hornby, Märklin, etc)
BB 25500	:	réf. 8363 Jouef
65000	:	VB, Hornby, Jep
66000/66400	:	réf. 8531 Jouef, RMA
68000/68500	:	réf. 4280 Fleischmann
72000	:	réf. 8571 Jouef, 8058 Lima

- toutes voitures codifiées RA (OCEM RA)	:	France-Trains, Tram
sauf B^9 portes sanitaires, A^5B^4 et B^4D	:	Jouef (réf. 5111 à 5113)
- toutes voitures codifiées PL (OCEM PL)	:	France-Trains, Tram
modèles à modifier par redécoration	:	A^4B^5 à partir de B^9
	:	A^3B^5 et $A^3c^3B^5c^5$ à partir de A^8
		A^5D à partir de B^5D
		B^3r (sauf Transat) à partir de B^{10}
- $B^9c^9{}^m$yfi OCEM PL ex-PLM	:	non reproduite
- B^{10}myfi FL (OCEM FL)	:	France-Trains ou Tram réf. 2320
- B^3smyfi et B^{11}myfi Bacalan	:	France-Trains ou Tram
- toutes voitures type métallisé PLM	:	non reproduites (à remplacer par OCEM)
- B^{10}t tous services (dites Bruhat)	:	Roco
- $A^{3\,1/2}B^5$ type métallique Est	:	à remplacer par $A^{5/2}c^{5/2}B^5c^5$ Roco
- toutes voitures codifiées DEV	:	RMA
- PAmyi OCEM RA	:	Jouef réf. 5650, Hornby
- PEmy OCEM RA	:	France-Trains, Tram réf. 2620
- Dqd^2 m type modernisé Sud-Est à 3 ess.	:	RMA
- Dd^2ai OCEM 32 et Dkai (ou Dqm) OCEM 30	:	matériels importants non reproduits
- Dqd^2myi type métallisé Est	:	Jouef réf. 5420 , Hornby
- Vr type 56 places (bleu)	:	Jouef
- Vr type 52 places (bleu)	:	France-Trains, Tram
- Vr type 56 places (bleu)	:	Jouef nouveauté 83
- Pullman type Côte d'Azur sans cuisine	:	France-Trains, Tram
- VLA (voiture-lits) type LX	:	France-Trains, Tram, Rivarossi
- VLA (voiture-lits) type Z	:	RMA

type ex-P.O., le type d'origine Etat se distinguant par une disposition de certaines baies un peu différente. Pour obtenir des compositions de trains fidèles à la réalité et à condition de ne pas rechercher la parfaite exactitude des détails (dimensions des baies vitrées notamment), il est possible d'agrandir cette «famille» Tram en réalisant une A3B5 ou une A3c3B5c5 à partir de l'A8, une A4B5 à partir de la B9, une B3r «buffet» ou «snack-bar» à 10 fenêtres à partir de la B10, une A5D ou une Dr «fourgon-bar» à partir de la B5D... Rappelons que les OCEM PL ont été basées à toutes les régions (puis réseaux) sauf le Nord qu'elles ont eu pourtant l'occasion de parcourir à l'occasion de liaisons transversales.

5- *Comme les OCEM PL, la «famille» OCEM RA de Tram est proposée en deux marquages et plusieurs séries : A8, B9, A3B5, B10 (ou C10). Cette B10 possède des baies de plus grandes dimensions comme les voitures réelles de la série. Même utilisation «universelle» que les OCEM PL pour les OCEM RA; sauf pour la B10 qui était basée seulement au Sud Ouest mais assurait cependant des liaisons transversales vers l'Ouest et le Sud-Est.*

6- *Cette voiture OCEM PL «Transatlantique» est un modèle France-Trains. Pour l'ensemble de sa collection, Tram n'envisage pas, en effet, de reprendre les versions «anciennes compagnies». Dommage pour les belles «Transat» d'autant plus qu'avant d'être louées à la CIWL, ces voitures en livrée vert et turquoise ont été utilisées par la SNCF, les mentions «Etat» ayant été seulement remplacées par le sigle de la nouvelle Société nationale. Une suggestion pour Tram ? Voilà qui permettrait de composer une belle rame Paris-Dieppe ou Paris-Le Havre derrière la Pacific Etat que nous prépare D.J.H. !*

7- *Depuis la disparition d'Hornby, c'est le seul véhicule postal français à peu près correct à l'échelle HO (les modèles Jouef et Lima sont trop raccourcis) ! Tram vient de réaliser une version actuelle (qui n'existait pas chez France-Trains) de cette allège postale OCEM RA : bogies Y 24, caissons d'extrémités et bourrelets UIC. En bref, un modèle indispensable pour toutes époques et toutes régions...*

8- *En marge des OCEM, voici les «Bacalan». Le modèle France-Trains en livrée PLM, illustré ici, ne sera pas repris par Tram qui ne propose donc que les deux versions de marquages SNCF pour la B11 (ou C11) à doubles portes sanitaires centrales et la voiture-buffet B3r (ou C3smyfi). Basées principalement au Sud-Est, les Bacalan assuraient des liaisons radiales et transversales vers l'Est, l'Ouest et le Sud-Ouest; elles furent également très utilisées pour les trains de «colo», sur toutes régions.*

La composition des trains

Hiver 1952/53 - RAPIDE 1 «Le MISTRAL» - Paris gare de Lyon-Nice

CC 7100 ou BB 9000 (Paris-Lyon) puis 241.P (Lyon-Marseille) — Paris-Lyon : 1 A8myfi RA 1 B9myfi RA, 1 Vr type 52 places — Paris-Marseille : 1 A8myfi RA, 2 B9myfi RA — Paris-Nice : 2 B9myfi RA, 1 A8myfi RA, 1 Vr type 52 places, 1 Pullman type Côte d'Azur, 1 Dqd2m modernisée S.E. 3 essieux — Rebroussement à Marseille et traction pour Nice par 5-231.G ou 141.R fuel.

Eté 1957 - EXPRESS 824 - Besançon-Dijon

141.R (Besançon-Dôle) puis BB 8100 (Dôle-Dijon) — Besançon-Paris : 1 Dqd2m modernisée S.E. 3 essieux, 1 B10myfi FL, 1 A8myfi RA — Besançon-Dijon : 1 B11myfi Bacalan.

Eté 1958 - EXPRESS LA - Lyon-Le Croisic

5-231.G (Lyon-Saincaise), 141.R (Saincaise-Tours), 4-231.K (Tours-Nantes), 3-231.D (Nantes-Le Croisic) — Lyon-Nantes : 1 Dqd2m modern. S.E. 3 essieux, 1 A4B5 PL, 2 B9 RA portes sanitaires — Lyon-Le Croisic : 1 B4smyfi PL ex-Transat, 1 A8 PL, 3 B9 RA, 1 Dqd2m modern. S.E. 3 essieux.

Eté 1958 - EXPRESS 1111 - Paris Austerlitz-Nîmes

2D2 5503 à 37 (Paris-Vierzon), 141.R (Vierzon-Clermont), 5-141.F (Clermont-Nîmes) — Paris-Nîmes : 1 Dqm OCEM 30 - Paris-Clermont : 1 Dqm OCEM 30, 1 PEmy OCEM RA, 2 B10myfi PL, 1 A8myfi PL — Paris-Nîmes : 1 A8myfi PL, 3 B10myfi RA — Paris-Vichy : 1 Vr type 56 places, 1 A8myfi RA, 2 B10myfi RA, 1 Dqd2myi type métallisé Est.

Eté 1958 - EXPRESS GB - Lyon Brotteaux-Bordeaux St Jean

141.R (Lyon St Germain avec pousse par 5-242.TA dans la rampe de Tarare) puis 141.R et 4-141.F (St Germain-Limoges) 4-231.D (Limoges-Bordeaux) — Lyon-Bordeaux : 1 Dqd2m modern. S.E. 3 essieux, 1 PAmyi OCEM RA, 1 B4Dmyi RA, 3 B10myfi FL, 1 A8myfi RA, 1 A3c3B5c5myfi PL — Lyon-Vichy : 1 B3smyfi Bacalan, 1 A3B5myfi RA, 1 B9myfi RA portes sanitaires, 1 Dqd2m modern. S.E. 3 essieux — St Etienne-Bordeaux : 1 A5c2B3c3myfi métal. PLM, 1 B10myfi FL, 1 Dqd2m modern. S.E. 3 essieux.

Eté 1958 - EXPRESS 57 - Paris gare de Lyon-Toulon

2D2 9100 (Paris-Lyon) puis 241.P ou 5-231.G (Lyon-Marseille) — Paris-Toulon : 1 Dqd2m modern. S.E. 3 essieux, 4 B11myfi Bacalan, 1 B10c10 DEV, 1 B9c9 PL, 1 A6c6 métal. PLM, 1 A8 RA — Rebroussement à Marseille et traction pour Toulon par 141.R fuel — Paris-Marseille : 1 A8 RA, 7 B10 FL, 1 Dqd2m modern. S.E. 3 esssieux.

Eté 1958 - RAPIDE 629 - Chambéry-Bourg St Maurice

5-141.F — Paris-Bourg St Maurice : 1 A8myfi RA, 2 B9myfi RA, 1 Dqd2m modern. S.E. 3 essieux.

Eté 1960 - EXPRESS 727 - Dijon-Evian

CC 7100 (Dijon-Bellegarde) puis 141.R (Bellegarde-Evian) — Paris-Evian : 1 Dqd2m modern. S.E. 3 essieux, 1 VLA type LX (fac.), 2 B10myfi FL, 1 A8myfi RA, 1 A3c2B5c3myfi métal PLM — Paris-Annemasse : 1 A3B5myfi RA, 1 B9myfi RA, 1 B4Dmyi RA.

Eté 1962 - EXPRESS 103 - Paris St Lazare-Le Havre

3-231.D ou G — 2 Dqd2m OCEM RA, 7 B9myfi RA, 2 A8myfi PL, 1 A5Dmyi PL.

Eté 1969 - EXPRESS 777 - Paris Montparnasse-Le Croisic

2D2 5400 (Paris-Le Mans), 241.P (Le Mans-Nantes), 141.R (Nantes-Le Croisic et Nantes-Les Sables), 66000 (Nantes-Pornic), 65000 (Nantes-Croix de Vie) — Paris-Le Croisic : 2 B9 RA portes sanitaires, 1 A3c3B5c5 PL, 1 A5D PL — Paris-Pornic : 1 B4D RA, 2 B9 PL, 1 A4B5 PL, 1 A3c3B5c5 PL — Paris-Les Sables : 1 B9c9 DEV, 1 A8c8 PL, 1 A4B5 PL, 1 B5D PL, 2 B10 PL — Paris-Croix de Vie : 1 A3c3B5c5 PL, 1 A3B5 PL, 1 B9 RA portes sanitaires.

Hiver 1971/72 - RAME «PELERINS» N° P 32

Toutes relations en provenance ou à destination de Lourdes, Rome, Lisieux, etc... — 1 B4D RA, 4 B9 PL, 1 A8 PL, 4 B9 PL, 1 B4D RA.

Hiver 1972/73 - EXPRESS 3615 - Paris Montparnasse-Brest

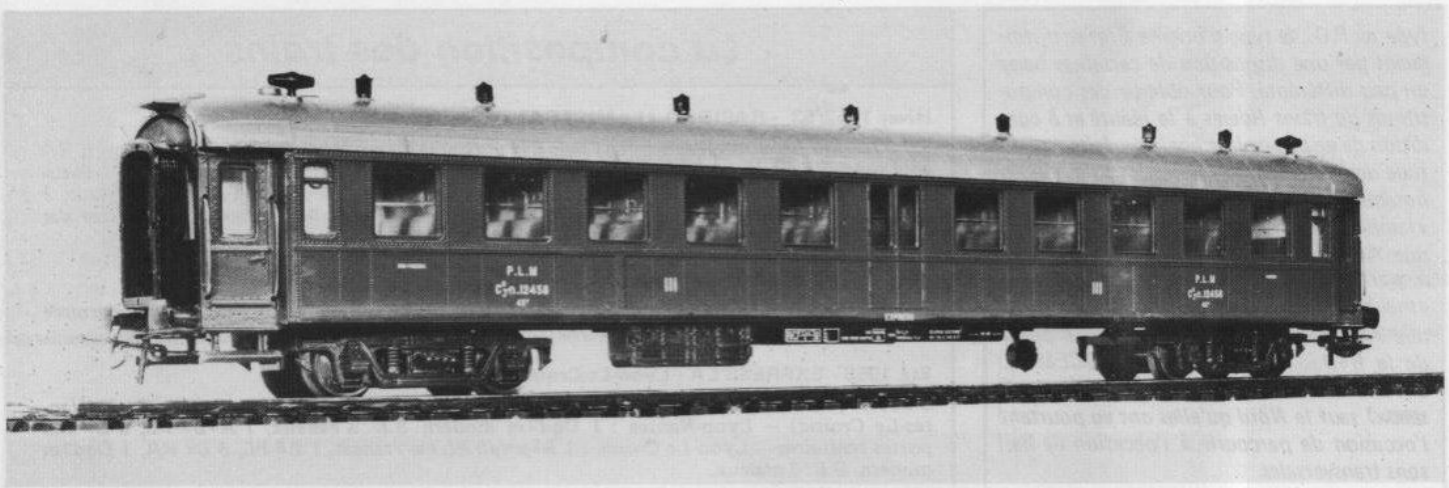
BB 25200 (Paris-Rennes), 72000 (Rennes-Brest) — Paris-Brest : 1 Dkai OCEM 30, 1 B10 PL, 3 B10 DEV, 1 A3B5 PL, 2 A8 DEV, 1 B3r PL — Paris-St Brieuc : 1 A8 DEV, 1 A8 PL, 1 B5D PL — Paris-Quimper pour train 3715 à Rennes, traction 72000 : 1 B3r PL, 1 A8 PL, 1 A8 DEV, 2 B10 PL, 1 B5D PL, 1 Dkai OCEM 30.

Eté 1976 - EXPRESS 1647 - Paris Est-Troyes

68500 — 4 B10 FL, 1 A31/2B5 métallique Est, 2 B10t tous services, 2 A8 PL, 2 B10t tous services, 1 Dd2ai OCEM 32.

Hiver 1982/83 - RAME RESERVE R.B. - Remplacement d'autorails Nantes-St Nazaire-Le Croisic

66400 — 1 A3B5 PL, 1 A4B5 PL, 1 B5D PL.



8 c. dabot

France-Trains et des OCEM PL, a été fidèlement reproduit.

Un mot sur le roulement -tout à fait satisfaisant- des voitures Tram. Les boudins de roues sont conformes aux normes NEM ce qui, sur les modèles que nous avons eu en mains, n'était pas le cas pour la distance dos à dos des flancs de roues (NEM. minimum 14,3 mm), réalisée aux «normes»... Jouef (13,8 mm) ! Une singularité dont on se serait bien passée !

Une gamme étonnamment complète en cours de réalisation

Actuellement, les cinq types de véhicules - OCEM RA, PL, FL, allège postale et Bacalan - sont proposés, mais toutes les séries (1re cl., 2e cl., mixte-fourgon, etc) ne seront pas disponibles avant la fin de l'année, la reprise des modèles France-Trains par Tram ne s'effectuant que très progressivement. Deux types de marquages sont proposés : celui SNCF dit «de 1949» et le marquage numérique UIC (à partir de 1968). Les numérotations sont exactes, on peut juste déplorer, sur quelques modèles, un certain surdimensionnement des inscriptions et des marquages annexes de bas de caisse type 1949 sur des voitures immatriculées UIC (un cas d'espèce dû à une erreur de montage sur l'un de nos modèles?). Les versions «louées CIWL» seront reprises également, décorées, conformément à la réalité, en bleu, bandeau jaune «wagon-lits» en dessous de la ceinture (une curieuse exception dans le parc CIWL que peu d'amateurs connaissent !).

Il faut le reconnaître : si Tram n'avait pas remis en fabrication ces voitures OCEM, les modèles d'origine **France-Trains se négocieraient**, aujourd'hui, à **prix d'or** sur le marché de l'**occasion !** Bien sûr, il y a les OCEM RA Jouef, mais celles-ci appartiennent à un type nettement différent (plus ancien) et complémentaire. Notre encart consacré à la «composition des trains» est là pour le prouver : sur **un réseau HO «situé»** à une époque comprise entre **1950 et 1975,** il est bien difficile de se passer des **«familles» OCEM et Bacalan !**

manifestations, expositions, voyages...

ETAMPES MODELISME FERROVIAIRE SUD-91

organise les samedi 11 (après-midi) et dimanche 12 juin 1983, une exposition de modélisme ferroviaire (2 réseaux modulaires HO), philatélie et historique du dépôt, dans l'ancienne rotonde qui abrite les locotracteurs de l'école de CRLO d'Etampes (Y-6607, Y-7180, Y-7493, Y-8069). Avec peut être une ou deux surprises de taille ! Les amateurs de chemins de fer seront les bienvenus. Entrée gratuite. Accès obligatoire par la cour marchandises, avenue de Dourdan. Il est rigoureusement interdit d'accéder par la gare voyageurs à la demande de la SNCF.

RALLYE SURPRISE :

Le Club ferroviaire «CC 72046» Amplepuis organise le dimanche 26 juin, un rallye touristique et surprise sur les routes de la région du Haut Beaujolais. Le départ et l'arrivée auront lieu place de la Gare à Amplepuis. Pour tous renseignements : par courrier à l'adresse postale du club, place de la Gare, 69550 Amplepuis, ou par téléphone : le soir après 18 h 30 au (74) 89.05.42. Une coupe de la Vie du Rail sera en jeu, ainsi que d'autres prix. Le dimanche 17 juin le club présentera ses activités au cours d'une exposition locale à Montchal (Loire) à la salle des fêtes de cette localité . Entrée gratuite. Chaque visiteur pourra participer gratuitement à une tombola.

RETRO-JOUETS 83 :

Les 2 et 3 juillet, le Rail Model Club de la Crau organise «Rétro-Jouets 83», une importante manifestation comportant : une exposition de modélisme toutes disciplines, un concours de réseaux ferroviaires, une bourse d'échange, des projections de films... etc. Entrée : 5,- F. Renseignements : RMCC/MJC, avenue des Alpilles, 13310-St Martin de Crau, tél. (90) 47.06.80.

MEETING DE MODELISME :

Meeting de modélisme près d'Avignon : les samedi 23 et dimanche 24 juillet, se tiendra à Monteux, au Nord d'Avignon, un grand rassemblement modéliste. Celui-ci occupera les locaux et une partie de l'immense parking du magasin BUT. Le programme qui se veut éclectique, comportera presque toutes les disciplines du modélisme : démonstrations et courses de voitures radio-commandées, exposition de maquettes statiques (bois, plastique) dans les domaines suivants : dioramas et modules ferroviaires, maisons de poupées, camions, autos, scènes militaires, bâteaux, avions, figurines, science fiction, divers...; démonstrations de vol radio-commandé (avions, planeurs, hélicoptères); circuits ferroviaires. Un concours doté de nombreux prix récompensera les meilleures réalisations dans chaque domaine. Le public sera amené à participer à

S.N.C.F.

LOCOMOTIVES ELECTRIQUES BB 301 à 324 BB 325 à 355

La carrière des BB 300 ayant été étudiée en détail et en images dans le Photo Doc de LR 449, nous n'indiquerons, ici, que les principales affectations de ces machines en 1953 (voir photos N° 1 et 2 de l'article cité), 1960 (voir photo N° 3), 1974 (voir photo N° 4) et 1983 (voir photos N° 5 et 6).

BB 301 à 324 – 1953 : 7 à Orléans, 16 à Toulouse, 1 radiée par faits de guerre – 1960 : 23 à Toulouse – 1974 : 23 à Limoges – début 1983 : 8 machines de ligne à Limoges, 1 «manœuvres» à Limoges, 9 «manœuvres» à Villeneuve, 3 «manœuvres» à Lyon-Mouche. Services : mixtes à dominante «marchandises» ; tournées «voyageurs» essentiellement sur des lignes de montagne des Pyrénées. Puis service «marchandises» en unité simple ou en UM à 2 ou 3 locomotives. Cette série passe progressivement au service des manœuvres.

BB 325 à 355 – 1953 : 31 à Paris-S.O. – 1960 : 14 à Tours SP, 17 à Bordeaux-St Jean – 1974 : 31 à Tours SP – début 1983 : 29 machines de ligne à Tours SP, 1 «manœuvres» à Tours-SP et 1 «manœuvres» à Lyon-Mouche (1). Services : mixtes «voyageurs»-«marchandises» puis purement «marchandises» avec quelques liaisons «messageries» ; locomotives seules ou couplées par 2 (jamais 3) en UM. Cette série va passer progressivement au service des manœuvres.

J.H. Lavie

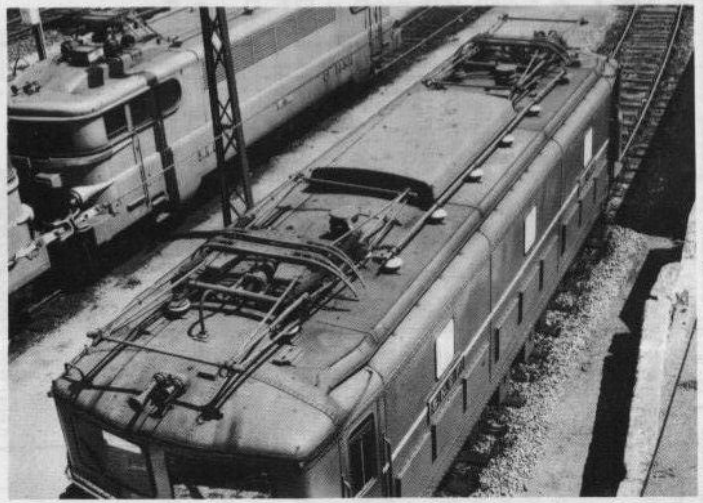
(1) Contrairement à la BB 337 (voir Photo Doc LR 449, page 453, photo 6), la BB 328, récemment transformée pour les manœuvres et affectée à Lyon-Mouche (Sud-Est), a conservé sa livrée «de ligne» à moustaches et bandeaux blanc cassé.

1. La BB 338 à Tours Saint-Pierre en avril 1971 ; la caisse de cette machine a été modifiée en cours de G.R.G. mais, sur les faces latérales, les baies vitrées centrales n'ont pas encore été peintes en blanc et aucune persienne de ventilation n'a été bouchée.

2. Toiture de la BB 331 dernier état (à comparer avec le cliché n° 2, Photodoc LR 449, p. 451) ; les 3 baies latérales sont peintes en blanc !

1 j.p. demoy

2 c. lapierre

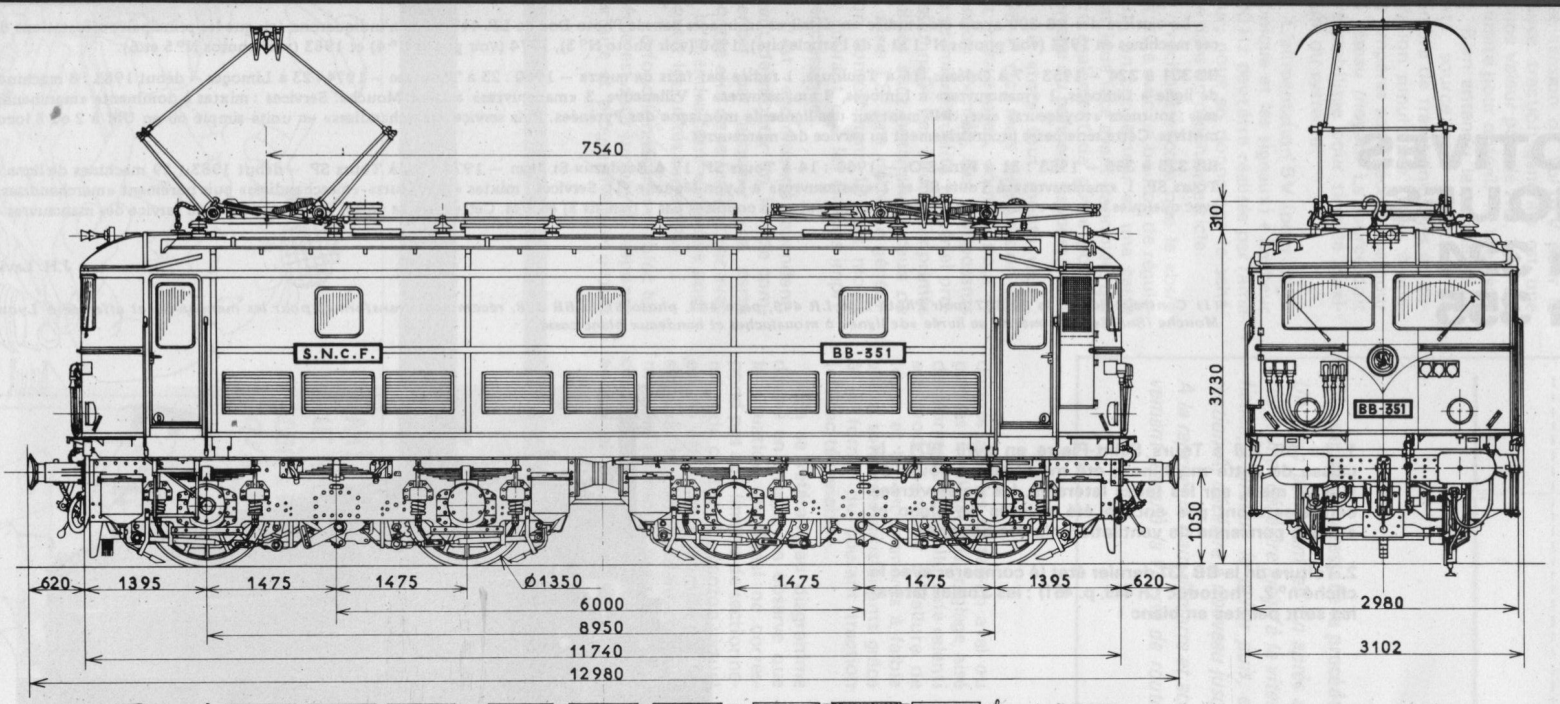


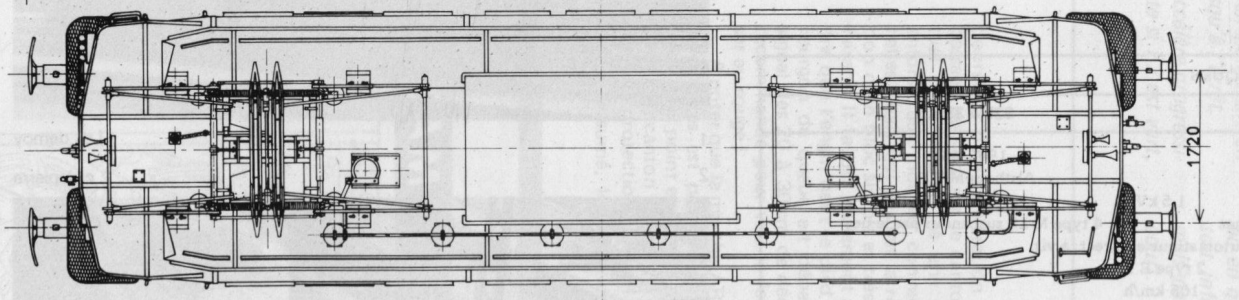
CARACTERISTIQUES

	301 à 324	325 à 355
Année de construction	1938/39	1946/48
Constructeurs	Alsthom	Alsthom-M.T.E.
Tension nominale	1,5 kV	
Moteurs	4 type M 1 P suspendus par le nez	4 type M 1 S suspendus par le nez
Freins	à air automatique et direct; à vis	
Pantographes	2 type E 20	
Vitesse limite	105 km/h	
Puissance	UIC : 1240 kW (calculée selon les normes en vigueur en 1950 - continue : 1984 ch)	UIC : 1260 kW (calculée selon les normes en vigueur en 1950 – continue : 2050 ch)
Masse totale	80 t	
Livrée – origine/vers 1955	Caisse vert extérieur 306, entourage des baies rouge vif 601, pantos gris conteneurs 838, bogies noir extérieur 901, traverses rouge vif 601, plaques numérotation métal moulé	
1955/vers 1967	idem sauf vert extérieur 306 remplacé par vert celtique 301, noir extérieur 901 remplacé par gris ardoise 807	
1967/1983	Caisse vert celtique 301 (sans filet)	Caisse vert bleuté foncé 312, bandeau médian et moustaches frontales blanc cassé 703
	pantos et bogies gris ardoises 807, traverses rouge vermillon 605, plaques numérotation métal moulé fond noir,	
	sigles SNCF frontaux et dépôt d'attache jaune jonquille 401,	sigles SNCF frontaux métal moulé fond rouge vermillon 605, dépôt d'attache jaune jonquille 401,
	3 baies latérales peintes en blanc (pour BB 337, moustaches et bandeau remplacés par un carré frontal jaune jonquille 401)	

échelle HO

voie de 1435 mm





Plan à l'échelle HO

La BB 351 (série BB 325 à 355) après G.R.G. ; état en mars 1983.

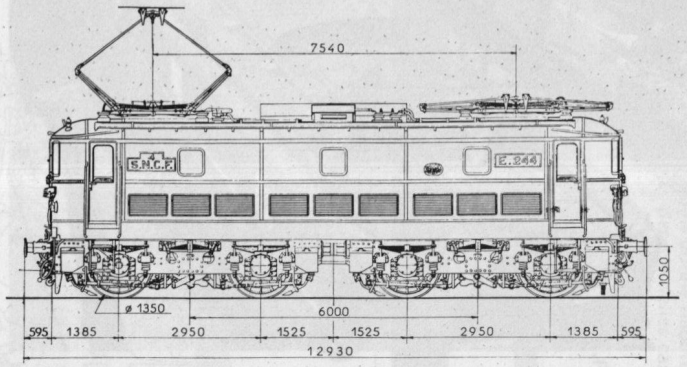
dessin : C. Lapierre

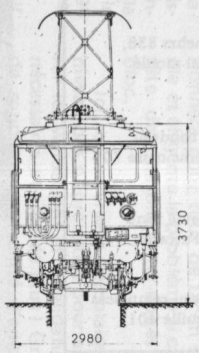
Plan à l'échelle N

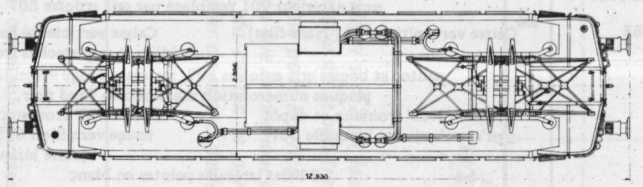
La E 244 (future BB 304 série E 241 à 264 puis BB 301 à 324) état d'origine ; la caisse de ces machines n'a pas été modifiée par la suite.

dessin : Y. Cordier

échelle N voie de 1435 mm







1 j.p. demoy

photodoc
photodoc

INTRODUCTION AUX VOITURES OCEM

J.H. LAVIE

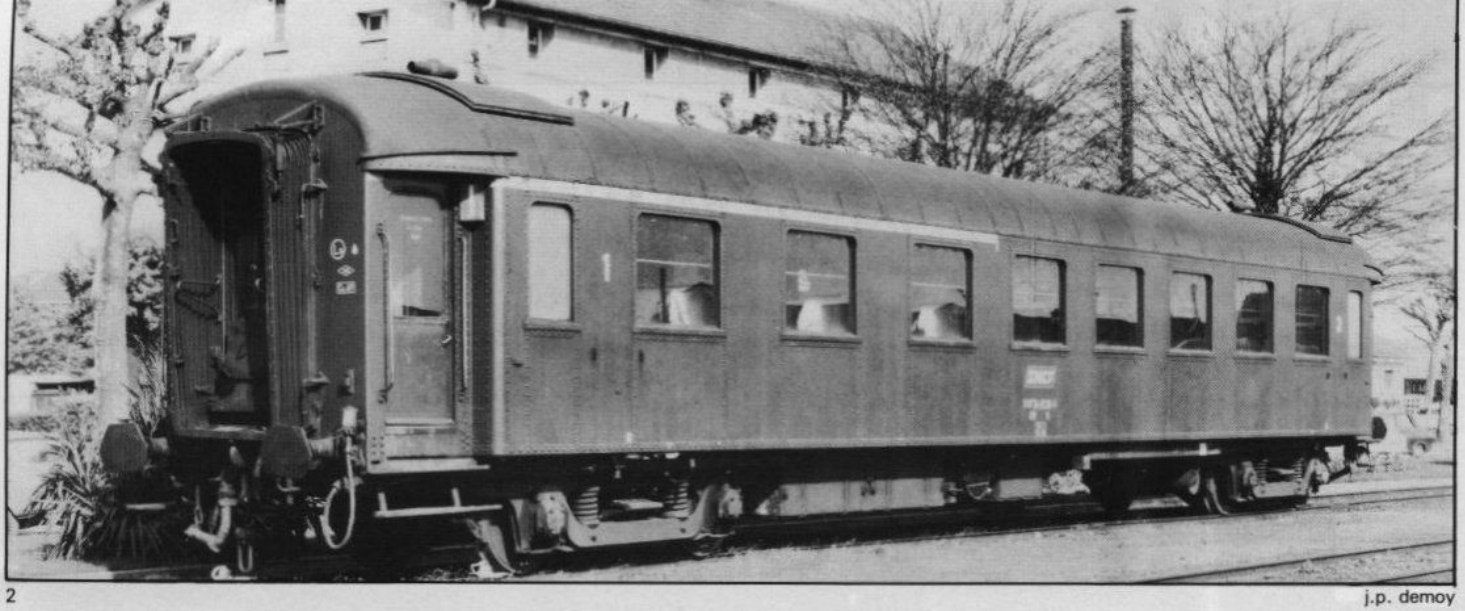
Les réseaux de l'Etat, du P.O., du Midi, du P.L.M. et de l'Alsace-Lorraine ont créé l'Office Central d'Etude de Matériel en 1921 pour permettre la réalisation d'engins et véhicules «unifiés» en grandes séries, caractéristique propre à abaisser les coûts d'acquisition et de maintenance. L'OCEM étudiera ainsi des locomotives à vapeur (1-231.D et 1-151.A ex-A.L., 5-140.J ex-P.L.M.), des automotrices électriques (Z 4100 et Z 4400), des voitures voyageurs, des fourgons à essieux et à bogies, un parc important de véhicules pour les P.T.T. et de nombreuses séries de wagons de marchandises.

C'est l'OCEM qui réalise, en 1924, la première voiture métallique française. Elle sera suivie par toute une «famille», la plus importante, par ses effectifs, parmi tous les types de voitures livrés avant 1939. Successivement seront produites les voitures « à rivets apparents » (environ 850 unités), les voitures « à panneaux lisses » (environ 870 unités) et les voitures soudées (323 unités).

Notez que le Nord et l'Est (qui rejoindra l'OCEM par la suite) créent, de leur côté, leurs propres voitures voyageurs (modèles HO du RMA pour le Nord, modèles Roco pour l'Est - voir LR 448) comme le feront également certains réseaux membres de l'OCEM pour des séries particulières : l'A.L., l'Etat (voitures dites «Saucisson»-modèle Loco-Diffusion), le P.L.M. et le P.O. (voitures «Bacalan»).

Ce «photo doc» s'adresse à tous ceux qui ne sont pas encore familiarisés avec le parc voyageurs de la SNCF. Destiné à présenter les modèles Tram, nous y avons indiqué les différents types de voitures OCEM auxquels ont été ajoutées, à titre indicatif, les Bacalan (qui ne sont pas des OCEM). Pour chacun de ces types, nous donnons la liste des principales séries (correspondant au dernier marquage en vigueur avant la réforme définitive de ce matériel); rappelons aux débutants la signification des codes employés : A : 1re classe, B : 2e classe, D : fourgon ou compartiment fourgon dans une voiture-mixte, S : aménagement spécial; c : couchettes, r : bar, snack, buffet, t : couloir central; les chiffres en exposant précisent le nombre de compartiments dans la classe considérée (lorsque ces chiffres sont suivis par «/2», il s'agit de demi-compartiments); ces chiffres correspondent également, le plus souvent, aux nombres de grandes baies vitrées latérales (par exemple, une A^8 possède 8 grandes baies vitrées latérales).

Nous aurons l'occasion, prochainement, de consacrer des fiches documentaires à ces voitures OCEM et Bacalan qui, en réalité, sont en voie de disparition.



2 j.p. demoy

3 j.h. lavie

Les OCEM RA à porte-à-faux de 2800 mm

1

Ces premières séries de voitures OCEM construites entre 1925 et 1929, se distinguent par les gros rivets demi-sphériques utilisés pour l'assemblage des panneaux métalliques de la caisse et de là toiture et par leurs porte-à-faux (distance entre les pivots de bogies et les traverses de chocs) de 2800 mm. Sur ce diagramme d'ensemble, ont été réalisées notamment les séries suivantes : B9 à portes sanitaires médianes, A3B5, B4D (plusieurs variantes), So (ambulance, caisse similaire aux B9)... Longueur hors tampons : 21,570 m. Des véhicules mixtes fourgon-postes DP ont été également construits (longueur hors tampons : 16,890 m). En HO, les B9, A3B5 et B4D ont été reproduites par Jouef.

Les OCEM RA à porte-à-faux de 3295 mm

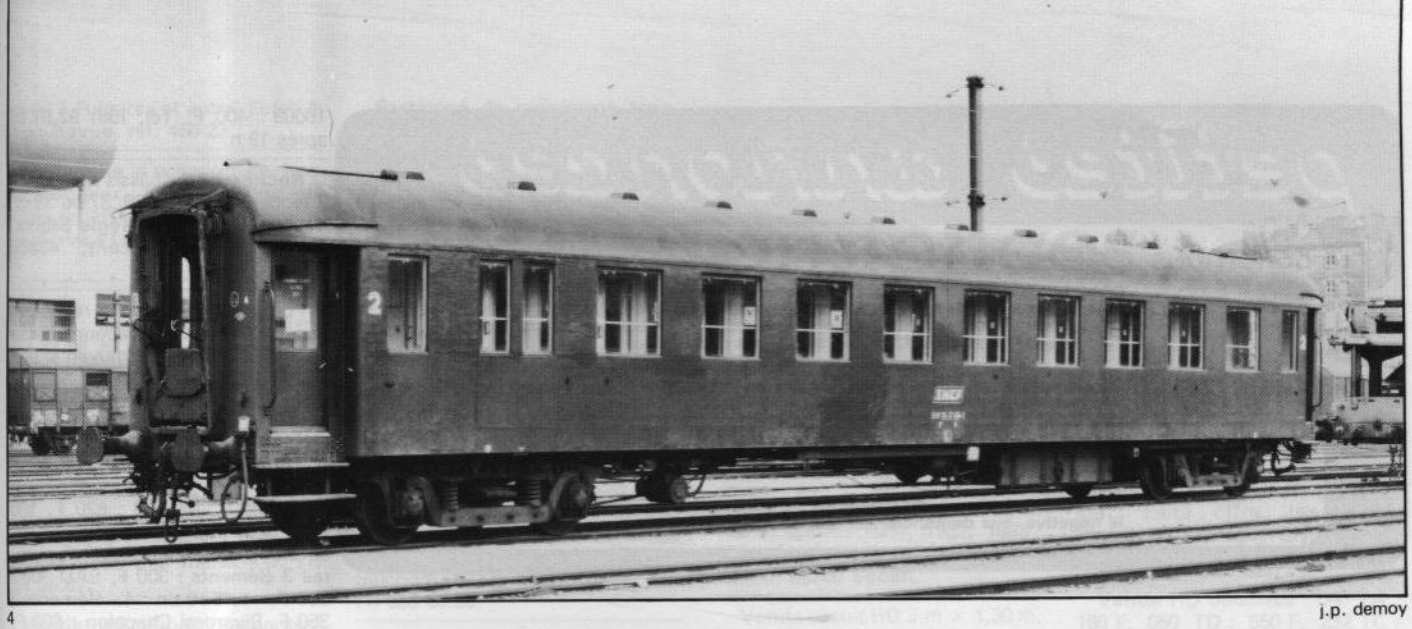
2

Second type de voitures OCEM à rivets apparents. Suite à l'élargissement du gabarit passe-partout, les porte-à-faux de ces véhicules ont été portés à 3295 mm; ce détail est très visible à l'œil nu, les bogies se trouvant nettement déportés vers le centre des voitures. Sur ce diagramme, ont été construites des A8, B9, A3B5, A3 1/2B4 1/2, A4 1/2B5, A9t (voitures fauteuils), A10/2C10/2 (couchettes-toilettes, un moment louées à la CIWL), etc.. entre 1927 et 1932. Des B10 ont été conçues un peu différemment, en innovant certaines dispositions de caisse qui seront reprises ensuite pour les OCEM PL. En HO, la plupart des séries ont été reproduits par France-Trains et Tram.

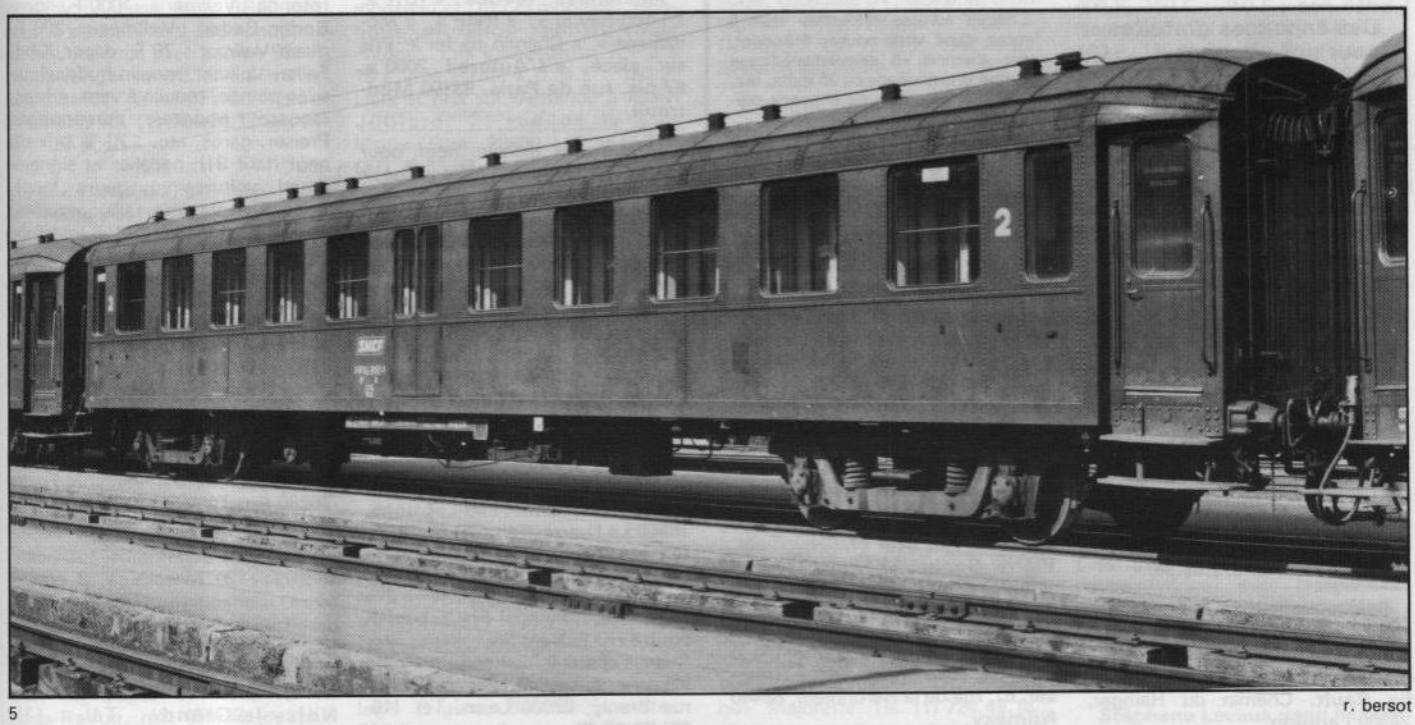
Les OCEM PL

3

En 1930, l'OCEM améliore l'aspect de ses voitures en réalisant le type «à panneaux lisses». L'assemblage des tôles se fait toujours par des rivets, mai s ceux-ci



4 j.p. demoy



5 r. bersot

sont à tête fraisée (donc extérieurement invisibles) ou cachés par des couvre-joints (ceinture médiane sous les baies, bas de caisse et toiture). Parmi les séries de voitures OCEM à panneaux lisses, citons les A_8, $A_{8\,1/2}$, B_9, B_{10}, A_3B_5, A_4B_5, $A_{10\,1/2}t$ (voitures fauteuils), $A_{12/2}c_{12/2}$ (couchettes toilettes qui ont été louées, un moment, à la CIWL), A_8c_8, $A_3c_3B_5c_5$, B_9c_9 (avec un compartiment toilette central supplémentaire), A_5D, B_5D (plusieurs variantes), B_3r («snack bar», caisse à 8 baies ex-voitures «transatlantiques»), B_3r («buffet bar», caisse à 10 baies), Sr («bar toilettes» pour certains trains auto-couchettes, caisse à 8 baies ex-voiture «transatlantique»), Dr («fourgon buffet bar», caisse similaire à certaines B_5D), etc. En HO, les principales séries ont été reproduites par France-Trains et Tram.

Les OCEM FL (dites «soudées allégées»)

4

A partir de 1937, la conception des voitures OCEM est profondément modifiée. Les rivets sont abandonnés au profit d'un assemblage par soudure. Construites jusqu'en 1939, ces voitures soudées et allégées se distinguent par leur aspect totalement lisse (les couvre-joints sont supprimés). Désignées OCEM FL (faces lisses), elles ont été aménagées en B_{10} avec portes sanitaires à un bout et en B_5D. Seule, la B_{10} a été choisie par France-Trains et Tram.

Ne confondez pas : les BACALAN ne sont pas des OCEM !

5

Conçues par le P.L.M. et le P.O., ces voitures ne sont pas des OCEM ! Construites entre 1929 et 1931, elles portent le nom de leur constructeur, la Société Dyle et Bacalan. L'assemblage des tôles est réalisé, ici, par des petits rivets; la silhouette de ces voitures (galbe de la toiture notamment) est bien différente de celle des OCEM. On distingue 4 séries de «Bacalan»: So «ambulance» et B_{10} (toutes deux provenant d'une série de voitures mixtes 2e/3e classe à l'origine), B_{11} avec portes sanitaires centrales (de loin les plus nombreuses) et B_3r (buffet bar, caisse similaire aux B_{11} mais sans porte sanitaire).